

UNTERSUCHUNG
DER UNFRUCHTBAREN
UND FRUCHTBAREN TAGE
IM MENSTRUATIONSZYKLUS

aufgrund der Basaltemperatur
und des Zervixschleimsymptoms

(Auswertung einer Studie
und Methodenvergleich)

Karin Socher

Disbui. München

1987





Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung
des städtischen Krankenhauses München-Harlaching
(Vorstand) Professor Dr. med. G.K. Döring

UNTERSUCHUNG DER UNFRUCHTBAREN UND
FRUCHTBAREN TAGE IM MENSTRUATIONSZYKLUS
aufgrund der Basaltemperatur und des Zervixschleimsymptoms
(Auswertung einer Studie und Methodenvergleich)

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Karin Socher

aus

Sonthofen

1987

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. G.K. Döring

Mitberichterstatter: Prof. Dr. W. Penning

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 22. Oktober 1987

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
A) Einleitung	1
B) Vorstellung der Studie	
1.1. Der äußere Rahmen der Studie	4
1.1.1. Veranstalter und organisatorische Leitung	4
1.1.2. Fachliche Leitung	4
1.2. Ziel der Studie	4
1.2.1. Die Tätigkeit als NFP-Berater	4
1.2.2. Die Tätigkeit als Unterweiser	5
1.3. Darstellung der Kursinhalte	5
1.3.1. Anatomie und Physiologie	5
1.3.2. Phänomene und deren Deutung in der NFP	6
1.3.3. Die "doppelte Kontrolle" in der NFP	6
1.3.4. Methoden der Familienplanung und ihre Wirksamkeit	7
1.3.5. Leben mit NFP	7
1.4. Lehrmethodik	7
1.5. Abschlußexamina	8
1.5.1. Abschluß der theorie-orientierten Unterrichtseinheiten	8
1.5.2. Praktischer Teil des Multiplikatorenkurses	8
1.5.2.1. Abschluß des praktischen Teiles	8
1.6. Teilnehmerumfang	8
1.7. Teilnehmerdaten	9
1.7.1. Das Alter der Teilnehmer	10
1.7.2. Berufstätigkeit der Teilnehmer	10
1.7.3. Schulabschluß der Teilnehmer	10

1.7.4.	Religionszugehörigkeit	10
1.7.4.1.	Bedeutung der Religion im Leben der Teilnehmer	11
1.7.5.	Kinderwunsch	11
1.7.6.	Anzahl der durchgemachten Schwangerschaften	11
1.7.7.	Erfahrung mit Familienplanungsmethoden	11
1.7.8.	Psychologische Charakteristika der Teilnehmerinnen, Testergebnisse nach:	12
1.7.8.1.	Freiburger Persönlichkeitsinventar	12
1.7.8.2.	Gießen-Test	13
1.7.8.3.	Fragebogen zur Messung von Einstellung zu Schwangerschaft, Sexualität und Geburt	13
1.7.8.4.	Kontrollüberzeugung zu Externalität	13
1.7.8.5.	Partnerschaftsfragebogen	14
2.	Die Methodenregeln der natürlichen Familienplanung	15
2.1.	Die Methodenregeln nach THYMA, modifiz. nach FLYNN, die "doppelte Kontrolle"	15
2.1.1.	Beginn der fruchtbaren Phase im Menstruationszyklus	15
2.1.2.	Ende der fruchtbaren Phase im Menstruationszyklus	16
2.1.3.	Erklärung des Schleimsymptoms	17
2.2.	Die Methodenregeln nach RÖTZER	17
2.2.1.	Beginn der fruchtbaren Phase im Menstruationszyklus	18
2.2.2.	Ende der fruchtbaren Phase im Menstruationszyklus	19

3.	Studienmaterial und Vorgehen bei der Auswertung der Zyklus- aufzeichnungen	21
----	--	----

C) E r g e b n i s s e

der Untersuchung der physiologischen Zyklus-
variablen und des Methodenvergleichs
RÖTZER / THYMA, modifiziert nach FLYNN

T e i l I

Physiologische Zyklusvariable

4.1.	Zykluslängen	24
4.2.	Basaltemperaturverlauf	27
4.2.1.	Auswertbare Temperaturkurven	27
4.2.2.	Nicht auswertbare Temperatur- kurven	27
4.2.3.	Formen des Temperaturanstiegs	28
4.2.3.1.	Temperatursprung	28
4.2.3.2.	Heruntergefallene Messungen	29
4.2.3.3.	Treppenförmiger Temperaturanstieg	29
4.3.	Hypertherme Phase	30
4.3.1.	Länge der hyperthermen Phase für die Gesamtanzahl aller Zyklus- aufzeichnungen	32
4.3.2.	Länge der hyperthermen Phase in Bezug auf die einzelne Zykluslänge	32
4.4.	Zervixschleimsymptom	34
4.4.1.	Definition des Schleimsymptoms	34
4.4.2.	Auswertbarkeit des Schleimsymptoms	34
4.4.3.	Ursachen für die Nicht-auswertbar- keit des Schleimsymptoms	35
4.4.4.	Qualität des Schleimsymptoms	36

4.4.5.	Definition des Schleimhöhepunktes	36
4.4.6.	Beziehung zwischen Schleimhöhepunkt und Temperaturanstieg	37
4.4.7.	Anzahl der Tage mit "dehnbar"	39
4.4.8.	Länge des Schleimsymptoms insgesamt	41
4.4.8.1.	Länge des Schleimsymptoms bei Schleimempfinden	41
4.4.8.2.	Länge des Schleimsymptoms bei Schleimaussehen	41
4.5.	Bezug zwischen der Auswertbarkeit der Zyklusaufzeichnungen im Hinblick auf Temperaturverlauf und Schleimsymptom	44

T e i l II

5.	Methodenvergleich RÖTZER / THYMA	45
5.1.	Allgemeines zum Methodenvergleich	45
5.1.1.	Durchschnittliche Anzahl der fruchtbaren Tage nach RÖTZER und THYMA	46
5.1.1.1.	Fruchtbare Tage nach RÖTZER unter Berücksichtigung der "erweiterten Temperaturmethode" nach DÖRING	49
5.1.2.	Postmenstruell unfruchtbare Tage nach RÖTZER und THYMA	52
5.1.2.1.	Postmenstruell unfruchtbare Tage nach RÖTZER unter Berücksichtigung der "erweiterten Temperaturmethode" nach DÖRING	54
5.1.3.	Prämenstruell oder postovulatorisch sicher unfruchtbare Tage nach RÖTZER und THYMA	55
5.2.	Schwangerschaften	57
5.2.1.	Geplante und ungeplante Schwangerschaften	57

5.2.2.	Ungeplant eingetretene Schwangerschaften - methoden- oder anwenderbedingt? -	58
5.2.2.1.	Pearl-Index für diese NFP-Studie nach THYMA, modifiziert nach FLYNN	63
5.2.3.	Formen des Temperaturanstieges bei den eingetretenen Schwangerschaften	64
D)	D i s k u s s i o n der Ergebnisse	
6.	Zykluslängen	66
7.	Auswertbare Temperaturkurven Vergleich RÖTZER/THYMA	67
7.1.	Nicht-auswertbare Temperaturkurven	70
7.2.	Formen des Temperaturanstiegs	72
7.3.	Hypertherme Phase	75
8.	Schleimsymptom	77
8.1.	Schleimhöhepunkt "H"	82
8.2.	Bezug von "H" zum Temperaturanstieg	82
8.3.	Gesamtdauer des Schleimsymptoms mit spinnbarem Schleim	84
9.	Methodenvergleich RÖTZER/THYMA	85
9.1.	Allgemeines	85
9.2.	Gegenüberstellung der Methodenregeln RÖTZER/THYMA, modif. n. FLYNN	87
9.2.1.	Temperaturregeln	89
9.2.2.	Präovulatorisch unfruchtbare Tage	89
9.2.3.	Postovulatorisch sicher unfruchtbare Tage	89
9.3.	Wertung der voneinander abweichenden Methodenregeln RÖTZER/THYMA	90
9.3.1.	Temperaturregeln RÖTZER/THYMA	90
9.3.2.	Präovulatorisch unfruchtbare Tage	91

	Seite
9.3.2.1. Methodensicherheit der präovulatorisch unfruchtbaren Tage	94
9.3.3. Postovulatorisch sicher unfruchtbare Tage	95
9.3.3.1. Methoden- und Anwendersicherheit für diese Studie nach THYMA, modif. nach FLYNN	98
E) Zusammenfassung	100
F) Anhang	107
G) Literaturverzeichnis	132

A) Einleitung

In den letzten Jahren haben sich Frauen und Paare zusehends stärker für die sogenannten "natürlichen Methoden" der Familienplanung interessiert. Bei Gynäkologen, praktischen Ärzten und Beratungsstellen wurde die Nachfrage nach einer fundierten Beratung auf dem Gebiet der Natürlichen Familienplanung immer größer.

Bei der Frage, was man sich exakt unter "natürlichen Methoden" vorzustellen habe, begann oftmals schon die Schwierigkeit bei der Klientin ebenso wie auf Seiten der Beratenden.

Folgt man der WHO Definition, so "bezieht sich die Natürliche Familienplanung auf Vorgangsweisen, mit deren Hilfe eine Schwangerschaft sowohl angestrebt als auch verhütet werden kann, und zwar durch Beobachtung der natürlicherweise in Erscheinung tretenden Zeichen und Symptome der fruchtbaren und unfruchtbaren Phase des Menstruationszyklus. Wenn die Natürliche Familienplanung zur Schwangerschaftsverhütung angewendet wird, ist mitinbegriffen in dieser Definition die Enthaltensamkeit vom Sexualverkehr während der fruchtbaren Zyklusphase".

Die natürliche Methode beinhaltet also nach obiger Begriffserklärung die Registrierung der im Zyklus auftretenden physiologischen Vorgänge und ihre Anwendung zum Zwecke der Familienplanung.

In der vorliegenden Arbeit konzentrieren sich die Zeichen und Symptome der fruchtbaren und unfruchtbaren Tage im Menstruationszyklus auf das Verhalten der Basaltemperatur und die Feststellung der Veränderung des Zervixschleims und die Interaktion dieser beiden wichtigsten Parameter für die

weibliche Fruchtbarkeit. Andere Merkmale werden hier nicht berücksichtigt.

Für eine Beratertätigkeit zum Thema der Natürlichen Familienplanung ist es zunächst erforderlich, eine Vorstellung darüber zu erhalten, wie häufig und in welcher Erscheinungsform die Fruchtbarkeitszeichen im weiblichen Zyklus festgestellt werden können. Dieser Aufgabe widmet sich der erste Teil dieser Arbeit.

Im zweiten Teil wird dann untersucht, wie diese Fruchtbarkeitsparameter zur sinnvollen Anwendung in der Geburtenkontrolle gebracht werden können. Hierzu stehen verschiedene Methoden zur Verfügung. Die beiden am meisten verbreiteten und bewährtesten SYMPTOTHERMALEN METHODEN, nämlich die 1973 von THYMA entwickelte und für diese Studie von FLYNN modifizierte Methode der Symptomkombination und die "symptothermale Methode", die 1965 von RÖTZER ins Leben gerufen wurde, werden in vorliegender Arbeit einander gegenübergestellt.

Im deutschsprachigen Raum gibt es die umfangreichen Studien von DÖRING zur Temperaturmethode und die ebenfalls ein großes Kollektiv umfassenden Publikationen von RÖTZER zur symptomthermalen Methode in der Natürlichen Familienplanung.

Bislang ist ein Methodenvergleich im deutschsprachigen Raum jedoch nicht erfolgt. Es liegen Forschungen aus Übersee und der dritten Welt vor. Die Ergebnisse sind jedoch nicht interkulturell übertragbar: Schon beim Feststellen der Fruchtbarkeitssymptome spielt die Motivation, die Familienplanungsabsicht und die kulturelle Prägung eine große Rolle. Diese Einflußgrößen verstärken noch ihre Wirkung bei der Anwendung der Regeln in der Natürlichen Familienplanung, so daß Aussagen über die Anwendbarkeit und Wirksamkeit von Familienplanungsmethoden immer nur über das Kollektiv gemacht werden können, in dem diese gelehrt wurden.

In vorliegender Arbeit werden 2.276 Zyklusaufzeichnungen von Frauen, die an einem "Unterweiserkurs zur Anwendung und Verbreitung der Natürlichen Familienplanung" teilgenommen haben und die in der sympto-thermalen Methode nach THYMA unterrichtet wurden, ausgewertet.

Ich betrachte es als glücklichen Zufall, daß im achten Semester meines Medizinstudiums im Rahmen der Gynäkologie-Vorlesung an der Universitätsklinik Großhadern durch einen Vortrag von Frau Dr. FLYNN mein Interesse an der Natürlichen Familienplanung geweckt wurde. Über den persönlichen Nutzen dieser Entdeckung hinaus gelangte ich auf das weite Feld der wissenschaftlichen Arbeiten, unter denen ich nur die deutschen Pioniere der "Natürlichen Methoden" wie DÖRING und RÖTZER anführen möchte, sowie, auf internationalem Gebiet THYMA und die Verfasser der in dieser Arbeit erwähnten großen Studien.



B) Vorstellung der Studie

1.1. Der äußere Rahmen der Studie

1.1.1. Veranstalter und organisatorische Leitung der Studie

Der Multiplikatorenkurs für Unterweiser in der Natürlichen Familienplanung wurde im Jahr 1982 von der Katholischen Bundesarbeitsgemeinschaft für Beratung in Bonn, durchgeführt. Die organisatorische Leitung des Kursgeschehens oblag Herrn Dipl.-Psych. Notger Klann.

1.1.2. Fachliche Leitung

Frau Dr. Anna Flynn, Gynäkologin am Queen Elisabeth Hospital, Birmingham, England, wurde die fachliche Leitung des Kurses übertragen. Frau Dr. Flynn hatte bereits verschiedene Lehrprogramme in der Natürlichen Familienplanung im Auftrag der WHO in verschiedenen Ländern der Welt durchgeführt.

1.2. Ziel der Studie

Ziel des Kurses war es, bundesweit Multiplikatoren für die Natürliche Familienplanung auszubilden, wobei sich bei diesen Multiplikatoren zwei Tätigkeitsfelder unterscheiden:

1.2.1. Die Tätigkeit als NFP-Berater

Unter NFP-Berater wird eine Person verstanden, die im Rahmen von Vorträgen etc. Informationen zur Natürlichen Familienplanung vermittelt und interessierte Personen an entsprechend ausgebildete Unterweiser (siehe nächster Abschnitt) verweist. Dies geschieht vor allem im Rahmen der Jugendarbeit, der Familien- und Erwachsenenbildung.

1.2.2. Tätigkeit als Unterweiser

Unter dieser Tätigkeit wird das konkrete Einführen in die Natürliche Familienplanung und das Begleiten der Paare über mindestens 3 Monate verstanden, bis diese in der Methode so sicher sind, daß sie ohne begleitende Unterstützung auskommen.

Dabei wurde als wichtig erachtet, daß die künftigen Unterweiser der Natürlichen Familienplanung selbst direkte Erfahrungen mit der Dokumentation der zyklischen Verläufe und den dabei registrierbaren Phänomenen entweder aufgrund eigener Aufzeichnungen oder aufgrund von Aufzeichnungen einer ihnen nahestehenden Bekannten haben sollten.

So ist es das eigentliche Ziel des Kurses, einen erfolgreichen Unterweiser der Natürlichen Familienplanung auszubilden, der aufgrund seiner Kenntnis und seiner eigenen Erfahrung in der Natürlichen Familienplanung in der Lage ist, Frauen bzw. Paaren zur autonomen Handhabung der Natürlichen Familienplanung zu verhelfen. Um das zu erreichen, muß der auszubildende Unterweiser Gelegenheit haben, selbst unter Supervision zu lehren. Dazu bot der Kurs die Möglichkeit.

1.3. Darstellung der Kursinhalte

Die nachfolgend dargestellten Inhalte sind gleichzeitig die Lernziele des Kurses, deren Erreichen entsprechend (siehe Abschlußexamen) überprüft wurde.

1.3.1. Anatomie und Physiologie

Vermittlung von Grundwissen, soweit es in Beziehung zur Fruchtbarkeit steht. Einbezogen waren auch das Wissen über hormonelle Regelkreise und besonders die drei Phasen des normalen Menstruationszyklus, in dem ein Eisprung erfolgt:

- die relativ unfruchtbare Phase am Zyklusanfang
- die fruchtbare Phase
- die sicher unfruchtbare Phase.

1.3.2. Phänomene und deren Deutung bei der Natürlichen Familienplanung

- Östrogen/Progesteronwirkungen
- Die Indikatoren für die verschiedenen Phasen innerhalb des Menstruationszyklus
- die Hauptsymptome der Ovulation
- Einzelsymptombeobachtung
- Kombinationsmöglichkeiten der verschiedenen Symptome.

1.3.3. Die symptothermale Methode der "doppelten Kontrolle" nach THYMA, modifiziert nach FLYNN

Diese ist ein methodisches Vorgehen, das sich als sympto-kalkulothermale Methode versteht, bei der zwei Hinweise benutzt werden, um den Beginn der fruchtbaren Phase festzustellen, nämlich

- das Schleimsymptom und die Kalenderrechnung,

und bei der zwei Symptome benutzt werden, um das Ende der fruchtbaren Phase zu bestimmen, nämlich

- das Schleimsymptom und die Basaltemperatur.

Nach dieser Methode wurden in vorliegender Studie die Zyklusaufzeichnungen ausgewertet.

1.3.4. Methoden der Familienplanung und ihre Wirksamkeit

Hier wurden allgemeine Informationen über künstliche Verhütungsmittel angeboten und diese wurden in Beziehung zu den Methoden in der Natürlichen Familienplanung gesetzt.

1.3.5. Leben mit Natürlicher Familienplanung

Der Unterweiser soll mit den Paaren erarbeiten lernen, welchen Ausdruckscharakter für beide Partner der Bereich der Sexualität in Hinblick auf

- körperliche Aspekte
- psychische Aspekte (Selbst- und Fremderfahrung)
- und kulturelle Aspekte (Rollenverständnis, moralische Werte)

beinhaltet.

Weiter soll der Unterweiser auf die Bewältigung der periodischen Abstinenz eingehen können.

1.4. Lehrmethodik

Als Grundprinzipien des Lehrens wurden die beiden Schwerpunkte

- Demonstration und Nachahmung

sowohl in Kleingruppen als auch in der Einzelberatung vermittelt. Als Kursmaterial wurden die im Anhang befindlichen Kursskripten verteilt und als Arbeitshilfe benutzt.²⁰

Die Referate wurden (illustriert von Diapositiven und Folien mit Tageslichtschreibern) von Frau Dr. Flynn in englischer Sprache vorgetragen und anschließend von einer Dolmetscherin ins Deutsche übersetzt.

1.5. Abschlußexamina

1.5.1. Abschluß der theorie-orientierten Unterrichtseinheiten

Mit einem schriftlichen Examen wurden die ersten sechs Kurseinheiten abgeschlossen. Inhalt des Examins waren die unter den Punkten 1.3.1. bis 1.3.5. aufgeführten Wissensgebiete.

Nach erfolgreichem Abschluß war der Kurs für Personen, die ausschließlich als NFP-Berater tätig sein wollten, beendet.

1.5.2. Praktischer Teil des Multiplikatorenkurses

Hier soll der Unterweiser lernen, die pädagogisch-methodischen Fähigkeiten zu entfalten, die zur Einweisung und Begleitung in der Natürlichen Familienplanungs-Methodik erforderlich sind.

1.5.2.1. Abschluß des praktischen Teiles der Ausbildung

Der angehende Unterweiser hat mindestens drei Klienten über einen Zeitraum von drei Monaten in die Natürliche Familienplanung eingeführt und begleitet. In der darauffolgenden mündlichen Prüfung wird die eigene Unterweisertätigkeit auf der Grundlage der vorliegenden Dokumentation (Zyklusaufzeichnungen, Gesprächsprotokolle, Kurveninterpretation) gewertet.

1.6. Teilnehmerumfang und Abschlußprüfung

Anzahl der Teilnehmer am theoretischen Unterricht:

An den sechs theorie-orientierten Kurseinheiten hatte folgende Anzahl von Personen bundesweit teilgenommen:

1. Kurseinheit: 474 Personen
2. Kurseinheit: 431 Personen
3. Kurseinheit: 327 Personen
4. Kurseinheit: 281 Personen
5. Kurseinheit: 243 Personen
6. Kurseinheit: 217 Personen.

Die Kurse wurden in Abständen von circa drei Wochen durchgeführt.

Die Prüfung nach den Kurseinheiten absolvierten 253 Teilnehmer. An dem Abschlußkolloquium nahmen 161 Personen teil, von denen die Mehrzahl das Zertifikat als Unterweiser erhielt.

1.7. Teilnehmerdaten

An der Erhebung der Teilnehmerdaten beteiligten sich auf freiwilliger Basis 142 Frauen. Es liegen Zyklusaufzeichnungen von 439 Frauen vor, das bedeutet, daß rund ein Drittel aller Teilnehmerinnen sich an der Befragung beteiligte. Die Studententeilnehmerinnen rekrutierten sich aus einem ähnlichen sozialen und weltanschaulichen Hintergrund: nicht wenige waren in der konfessionellen Gemeindearbeit engagiert, andere kamen über ihre Bekanntschaft mit diesen Personen zur Teilnahme am Multiplikatorenkurs. Dieser Rekrutierungsprozeß rechtfertigt die Annahme, daß die im folgenden aufgeführten persönlichen Charakteristika eines Drittels der Teilnehmerinnen den restlichen zwei Dritteln ähnlich sind. Untermauern läßt sich diese Annahme noch durch die

Ergebnisse der psychologischen Testverfahren, an denen sich die Mehrzahl der Probandinnen beteiligte und die die relative Homogenität des Kollektivs (und deren Ähnlichkeit mit der Normalpopulation) aufzeigen.

1.7.1. Alter

Der Mittelwert des Alters der Frauen liegt bei 32,8 Jahren.

1.7.2. Berufstätigkeit

31,4 % der Frauen waren bei der Gesamtstichprobe berufstätig. Die Berufstätigkeit teilte sich wie folgt auf:

- Freiberufliche	13 Frauen	9 %
- ltd. Angestellte	55 Frauen	39 %
- Angestellte	50 Frauen	35 %
- Facharbeiter	7 Frauen	5 %
- keine Antwort	17 Frauen	12 %

1.7.3. Schulabschluß

- Hauptschule	11 Frauen	8 %
- Fachschule	24 Frauen	17 %
- höhere Schule	19 Frauen	13 %
- Hochschule	49 Frauen	35 %
- keine Antwort	39 Frauen	27 %

1.7.4. Religionszugehörigkeit (n = 142 Frauen)

- katholisch	88 %
- evangelisch	5,4 %
- ohne Angaben	5,9 %

1.7.4.1. Bedeutung der Religion im Leben (n = 142 Frauen)

- große Bedeutung	75 %
- mittlere Bedeutung	15 %
- keine Bedeutung	10 %

1.7.5. Kinderwunsch (n = 142 Frauen)

- bestehender Kinderwunsch	39 %
- kein Kinderwunsch	25 %
- unentschlossen	6 %
- keine Angaben	30 %

1.7.6. Anzahl der durchgemachten Schwangerschaften (n = 142 Frauen)

- keine Angaben	29 %
- keine Schwangerschaft	11 %
- eine Schwangerschaft	13 %
- zwei Schwangerschaften	16 %
- drei Schwangerschaften	14 %
- vier Schwangerschaften	14 %
- fünf Schwangerschaften	7 %
- sechs Schwangerschaften	3 %
- acht Schwangerschaften	1 %.

Totgeburten und Aborte sind hierin enthalten.

1.7.7. Erfahrung mit Familienplanungsmethoden

Von den 142 Probandinnen haben 71 % Angaben zu der Frage gemacht, welche Erfahrungen sie früher mit Familienplanungsmethoden gemacht haben. Die einzelnen Verhütungsmethoden nahmen die

nachstehende Rangfolge ein:

- | | |
|--------------------|------|
| - Pille | 24 % |
| - Natürliche Meth. | 41 % |
| - Diaphragma | 2 % |
| - Restliche | 4 % |
- (Spirale, Kondom, chem. Mittel)

Eine Methode wurde im Durchschnitt während eines Zeitraumes von 36 Monaten beibehalten.

51 Frauen, das sind 36 % der Probandinnen, haben Erfahrung mit einer zweiten Familienplanungsmethode gemacht. Die Verteilung der angewandten Methoden entsprach im wesentlichen der oben genannten. Das gleiche gilt für die 20 Frauen, d.h. 28 % der Teilnehmerinnen, die noch eine dritte Methode angewandt hatten.

1.7.8. Psychologische Charakteristika der Teilnehmerinnen

Von den insgesamt 439 Studententeilnehmerinnen beteiligten sich 65 %, das sind 285 Frauen, auf freiwilliger Basis an den nachfolgend aufgeführten psychologischen Testverfahren.

Ziel dieser Testverfahren war, Persönlichkeitsmerkmale, den Kommunikationsstil unter Partnern, die Zufriedenheit in der Paarbeziehung und die Einstellung zu Sexualität und Schwangerschaft aufzuzeigen. Die Ergebnisse dieser Tests sollen Aufschluß darüber geben, inwieweit sich dieses Studienkollektiv von der Normalbevölkerung unterscheidet. Die wichtigsten Ergebnisse seien nachfolgend in gekürzter Fassung aufgeführt:

1.7.8.1. Mit dem Freiburger Persönlichkeitsinventar, einem mehrdimensionalen psychologischen Test, der im wesentlichen die Dimensionen Nervosität, Aggressivität, Geselligkeit, Gelassenheit und Offenheit umfaßt, konnte kein Unterschied zum Vorhandensein dieser Eigenschaften in der Normalpopulation

festgestellt werden.

1.7.8.2. Mit dem Gießen Test sollen die Skalen soziale Resonanz, Dominanzstreben, Kontrolle, Grundstimmung usw. ermittelt werden. Bei den Teilnehmerinnen lagen alle Werte innerhalb des Streubereiches der Normalpopulation.

1.7.8.3. Der Fragebogen zur Messung von Einstellungen zu Schwangerschaft, Sexualität und Geburt zielt auf die Erfassung von

- Annahme oder offener Ablehnung der Schwangerschaft
- Verletzungsangst gegenüber dem Kind
- Geburtsangst
- Akzeptanz des Bruststillens
- Einstellung zur Sexualität.

Hier ergibt die Auswertung der Ergebnisse in folgenden Punkten eine Abweichung zu der Einstellung der Normalpopulation:

- Die Probandinnen dieser Studie stehen einer Schwangerschaft positiver gegenüber als Frauen aus der übrigen Bevölkerung.
- Bei der Auswertung der Skalen "Verletzungsangst gegenüber dem Kind" wird Gelassenheit, Vertrauen und ein Selbstbewußtsein deutlich, das über dem der Normalpopulation liegt.
- Die Einstellung zur Sexualität zeigt sich hier im allgemeinen bejahend und unbelastet.

1.7.8.4. Bei den Skalen zur Kontrollüberzeugung wurde auf dem Gebiet der "Externalität" eine Abweichung zur Normalpopulation festgestellt: Die Probandinnen dieser Studie empfanden sich subjektiv nicht als "machtlos" im sozialen Umfeld. Sie fühlten sich in ihrem Leben eher unabhängig von anderen.

1.7.8.5. Die Ergebnisse des Partnerschaftsfragebogens machen den Schluß möglich, daß der Durchschnitt der Probandinnen ihre eigene Ehe bzw. Partnerschaft als eher glücklich einschätzt und dieses Ergebnis sich nicht von demjenigen der Normalpopulation unterscheidet.

Diese Testergebnisse verdeutlichen, daß die Personen des Studienkollektivs in fast allen Bereichen der Normalbevölkerung gleichen. Eine Ausnahme bildet die Tatsache, daß sich die Probandinnen eher unabhängig im sozialen Gefüge empfinden. Noch augenfälliger ist die Abweichung von der Normalbevölkerung in der Einstellung zu Schwangerschaft und Sexualität, die sich insgesamt als positiver und unbelasteter darstellt als sie in der Normalbevölkerung angetroffen wird.

Alle die Studie betreffenden Angaben sind der "Dokumentation und Auswertung des Multiplikatorenkurses für die Natürliche Familienplanung", verfaßt von Dipl.-Psych. Notger Klann, entnommen.²⁹

2. Die Methodenregeln der Natürlichen Familienplanung

Im folgenden werden die Regeln zur Auswertung der 2.276 Zyklusaufzeichnungen, die von Frau Dr. Flynn im Laufe des Multiplikatorenkurses gelehrt wurden, aufgeführt.

Es handelt sich um die symptothermale Methode der "doppelten Kontrolle". Der Begriff beschreibt die Art des Vorgehens bei der Auswertung der Temperaturwerte und der Angaben über die Beschaffenheit des Zervixschleimes: Man betrachtet die beiden Fruchtbarkeitsparameter unabhängig voneinander um dann, bei dem Merkmal, das zuerst auftritt, den Beginn der fruchtbaren Phase zu bestimmen und bei dem Merkmal, das zuletzt auftritt, das Ende der fruchtbaren Phase zu determinieren.

Der Beginn der fruchtbaren Phase ist zusätzlich durch die Kalenderrechnung bestimmt, was aber nicht mehr unter den Begriff der "doppelten Kontrolle" fällt.

2.1. Die Methodenregeln der "doppelten Kontrolle" nach THYMA, modifiziert nach FLYNN.

2.1.1. Beginn der fruchtbaren Phase

- Kalenderrechnung = kürzester Zyklus in Tagen minus 20 Tage
(es müssen mindestens sechs Zykluslängen bekannt sein, ansonsten sind von Beginn an fruchtbare Tage anzunehmen.)
- fruchtbarer Schleim: Tag des ersten Auftretens von
 - Empfinden von Schleim und/oder
 - Aussehen von Schleim.

Das Merkmal, das zuerst auftritt, zeigt den Beginn der fruchtbaren Phase an.

2.1.2. Ende der fruchtbaren Phase

- Temperaturanstieg, Definition:

1. der erste hohe Temperaturwert ist höher als alle Werte der niederen Phase (außer erste vier Messungen) (=Decklinie).
2. Die Temperaturdifferenz der letzten niederen Messung zur ersten hohen Messung ist größer oder gleich $0,2^{\circ}\text{C}$.
3. Temperaturwerte an den folgenden zwei Tagen nach dem Temperaturanstieg müssen mindestens $0,2^{\circ}\text{C}$ höher sein als die letzte Messung der niederen Phase.

- Besonderheit:

Wenn kein klarer eindeutiger Temperaturanstieg von mindestens $0,2^{\circ}\text{C}$ vorhanden ist, die Temperatur jedoch um $0,1^{\circ}\text{C}$ oder um $0,15^{\circ}\text{C}$ ansteigt und wenn eine Decklinie über alle niederen Temperaturwerte mit Ausnahme der ersten vier Messungen gezogen werden kann, so kann man einen Temperaturanstieg erkennen, vorausgesetzt, daß eine der drei Temperaturmessungen um $0,2^{\circ}\text{C}$ über der letzten niederen Messung liegt und daß alle drei Messungen über der Decklinie liegen.

Zur Definition des Tags des Temperaturanstiegs:

Ist der Temperaturwert mindestens $0,2^{\circ}\text{C}$ höher als alle vorausgegangenen Werte, so wird dieser Wert als erster der Hochphase betrachtet, der Tag des Temperaturanstiegs ist jedoch der Tag, an dem der Temperaturwert um $0,2^{\circ}\text{C}$ höher liegt als der letzte Wert der tiefen Phase. Ist einer der Werte kleiner als $0,2^{\circ}\text{C}$, so wird dieser Wert übersprungen.

Die fruchtbare Phase endet am Morgen der dritten hohen Temperaturmessung nach dem Anstieg, sofern auch das Symptom des fruchtbaren Schleims (siehe folgender Punkt) verschwunden ist.

2.1.3. Erklärung des Schleimsymptoms

Die Hauptmerkmale des Zervixschleims vom fruchtbaren Typ sind:

- ein Empfinden von Feuchtigkeit, Nässe und/oder
- ein dünnflüssiger, dehnbarer Schleim, der fadendünn ausgezogen werden kann. Spürbar oder fühlbar ist der Schleim am Scheideneingang.

Als "Höhepunkt" des Schleimsymptoms ("Peak") wird der Tag des letzten Auftretens des fruchtbaren Schleims bezeichnet.

Die fruchtbare Zeit endet am Abend des vierten Tages nach dem Höhepunkt des Schleimsymptoms.

Das Merkmal (dritter Tag der Temperaturerhöhung oder vierter Tag nach dem Schleimhöhepunkt), das zuletzt auftritt, zeigt das Ende der fruchtbaren Phase an.

2.2. Die Methodenregeln der "symptothermalen Methode" nach RÖTZER

Generell muß zur Auswertbarkeit nach den Methodenregeln RÖTZER auf die Problematik der Anwendung von Regeln hingewiesen werden, die im Kurs nicht gelehrt wurden. Das Studienkollektiv wurde von Frau Dr. FLYNN nach der symptothermalen Methode nach THYMA in die Natürliche Familienplanung eingeführt und

Frau Dr. FLYNN hat ihre spezielle Vorgehensweise bei der Auswertung der Kurven den Probandinnen nahegebracht.

In vorliegender Arbeit wurden folglich die nach FLYNN aufgezeichneten Kurvenblätter auch nach den RÖTZERSchen Regeln, die nachfolgend aufgeführt werden, ausgewertet. Man kann unterstellen, daß die Art und Weise des Lehrens der Natürlichen Familienplanung und natürlich die Regeln selbst eine Auswirkung auf die Auswertungsergebnisse haben. Somit liegt der Schluß nahe, daß Zyklusaufzeichnungen, die aufgrund von Dr. RÖTZERS Lehrmethode entstanden wären, sich in den Auswertungsergebnissen, die im Hauptteil der Arbeit vorgestellt werden, den Ergebnissen annähern, die RÖTZER erforscht und veröffentlicht hat.

2.2.1. Beginn der fruchtbaren Phase

- Kalendermethode: - Aus mindestens zwölf vorausgegangenen Zyklen muß bekannt sein, daß der kürzeste Zyklus nie kürzer als 26 Tage war. Hier sind die ersten sechs Zyklostage unfruchtbar.
 - War der kürzeste Zyklus 23 bis 25 Tage lang, so sind die ersten fünf Tage als unfruchtbar zu betrachten.
 - War der kürzeste Zyklus 22 Tage und kürzer, so nimmt man keine unfruchtbaren Tage zu Beginn des Zyklus an.
- zusätzliche Regel für den Beginn der fruchtbaren Tage, nach der "erweiterten Temperaturmethode" nach DÖRING, die RÖTZER in sein Programm aufgenommen hat:

Wenn zumindest 12 Zyklusaufzeichnungen vorliegen, dann kann so vorgegangen werden:

Jene sechs Tage, die der frühesten ersten höheren Messung vorausgegangen sind, sind als mögliche fruchtbare Tage anzusehen.

- Schleim

Mit Beginn des "fruchtbaren" Schleims, in Aussehen oder Empfinden, beginnen die fruchtbaren Tage, auch wenn sie nach der "Kalenderrechnung" erst später beginnen würden. Dazu ein Auszug aus RÖTZERS "Natürlicher Geburtenregelung":

"Wie kann man das Zeichen Schleim (S) beobachten?"

Das Zeichen S wird am Scheidenausgang beobachtet. Einige Beschreibungen des S, Aussehen:

- weißlich, trüb, milchig, gelblich, klumpig, dicklich, cremig, klebrig (= S des weniger fruchtbaren Typs),
- dehnbar, spinnbar, fadenausziehend, Eiklar-ähnlich, glasig-durchscheinend, dünnflüssig (= S des fruchtbaren Typs).

Empfindungen, die mit S zusammenhängen:

- feucht, glatt, schlüpfrig.

2.2.2. Ende der fruchtbaren Tage

- Temperaturanstieg

- nach dem Schleimhöhepunkt (dies ist das letzte Auftreten des Schleims fruchtbarer Art) werden drei aufeinanderfolgende Temperaturmaxima gesucht, die höher sind als die sechs vorausgegangenen Temperaturwerte,

- und zugleich
deren dritter Temperaturwert mindestens $0,2^{\circ}\text{C}$ höher ist als
der höchste der sechs vorausgegangenen Temperaturwerte.
- Ausnahme:
 - Ist der dritte Temperaturwert nicht um mindestens $0,2^{\circ}\text{C}$
höher, muß ein vierter Temperaturwert abgewartet werden,
dieser muß nur irgendwie höher sein als der höchste der
sechs niederen Messungen.
 - Fällt die Temperatur bei den "drei höheren Messungen"
für nur einen Tag ab, so darf dieser Tag übersprungen wer-
den und man betrachtet den nächsten Wert als den weiteren
höheren Temperaturwert.

Die unfruchtbare Phase beginnt am Abend des dritten Tages
der erhöhten Messungen, sofern der Schleimhöhepunkt dem
Temperaturanstieg vorausgegangen ist.

Die Regeln sind dem Buch "Natürliche Geburtenregelung",
10. Auflage, Herder-Verlag, von Dr. med. Josef Rötzer,
entnommen. 44

Anmerkung:

Die Methode THYMA, modifiziert nach FLYNN, wurde in dieser
Arbeit teilweise der Einfachheit halber nur mit "THYMA" be-
zeichnet. Gemeint ist jedoch immer die nach FLYNN modifi-
zierte Methode THYMA, so wie sie in dem Unterweiserkurs
gelehrt wurde.

3. Studienmaterial und Vorgehen bei der Auswertung

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine retrospektive Untersuchung der Zyklusaufzeichnungen von 439 Studienteilnehmerinnen am Multiplikatorenkurs für Natürliche Familienplanung.

Die Aufzeichnungen wurden nach den Anweisungen und der Lehrmethode von THYMA, modifiziert nach FLYNN,, in den Kursen besprochen und eingesammelt. Im Zeitlauf von etwa zwei Jahren wurden diese Kurvenblätter dann der Verfasserin der Arbeit zur Auswertung zugeleitet.

Insgesamt stand eine Anzahl von 2.276 Zyklusaufzeichnungen zur Auswertung zur Verfügung.

Abb. 1 zeigt ein Muster der im Multiplikatorenkurs verwendeten Kurvenblätter.

Telefonat: 021-472 1377 Ext. 102

ORAL	RECTAL	VAGINAL
------	--------	---------

Der Auswertungsmodus erfolgte in mehreren Schritten:

Jede Studienteilnehmerin wurde mit einer Codenummer versehen, ihre Zyklusaufzeichnungen wurden chronologisch geordnet und - kodiert - in ein Journal übertragen. Von jedem Zyklus wurden 49 Variable notiert, die bei der Auswertung in Bezug zueinander gesetzt wurden.

Die Zyklen wurden von Hand ausgewertet.

Zyklen, die in "besonderen Situationen", beispielsweise post-pill, post-partum usw. erstellt wurden, fanden in dieser Arbeit keine Berücksichtigung.

Zusammenfassend die Daten des Studienmaterials:

- Gesamtanzahl der Zyklen	2.276
- Anzahl der Studienteilnehmerinnen	439 Frauen
- Durchschnittliche Dauer der Zyklusbeobachtung	5,2 Zyklen
- Kürzeste Beobachtungsdauer	1 Zyklus
- Längste Beobachtungsdauer	33 Zyklen

C E r g e b n i s s e der Untersuchung der physiologischen Zyklusvariablen

4. T e i l I

4.1. Zykluslängen

Der Untersuchung der Zykluslängen wurden 2.276 Zyklusaufzeichnungen zugrundegelegt.

Bei 41 Zyklen, das sind 1,85 % aller Aufzeichnungen, war die Zykluslänge aufgrund nicht zuendegeführter Aufzeichnungen nicht erkennbar.

38 Zyklen, das sind 1,6 % der Aufzeichnungen, konnten wegen der im Zyklusverlauf eingetretenen Schwangerschaft nicht auf ihre Länge untersucht werden.

Hieraus ergibt sich, daß sich die prozentuale Verteilung der Zykluslängen auf 2.197 Zyklusaufzeichnungen bezieht.

Abb. 2 zeigt die prozentuale Verteilung der Zykluslängen.

Wie daraus ersichtlich,

- ist die am häufigsten zu verzeichnende Zykluslänge 28 Tage (in 13,18 % aller Zyklen),
- weist die Mehrzahl der Zyklen eine Länge zwischen 25 und 31 Tagen auf (es sind dies 68,14%),
- befinden sich 90,02 % der Zyklen in ihrer Länge zwischen 23 und 36 Tagen, mit einer leichten Verschiebung

zu den kürzeren Zyklen hin,

- befinden sich weniger als 7 % der Zyklen in den Randbereichen der Zykluslängen von weniger als 23 Tagen und länger als 36 Tagen.

der 7yklen



Abb. 2: Prozentuale Verteilung der 7yklenlängen

(n = 2197 7yklen)

4.2. Basaltemperaturverlauf

Bei den vorliegenden Zyklusaufzeichnungen wurde ein erfolgter Temperaturanstieg nach den im Kapitel "Vorstellung der Studie", Punkt 2, aufgeführten Regeln nach RÖTZER und THYMA-FLYNN festgestellt.

4.2.1. Auswertbare Basaltemperaturkurven

Nach RÖTZER und THYMA-FLYNN auswertbare Temperaturkurven teilen sich wie folgt auf:

- Nach RÖTZER's Temperaturregeln (ohne Bezug zum Schleimsymptom) sind 2.043 Zyklen, das entspricht 89,76 % aller Zyklusaufzeichnungen, als biphasische Zyklen erkennbar.
- Nach THYMA-FLYNN sind (ebenfalls ohne Bezug zum Schleimsymptom) 1.770 Temperaturkurven, das entspricht 77,78 % aller Zyklen, als biphasisch erkennbar.

4.2.2. Nicht auswertbare Temperaturkurven

10.22 % der vorliegenden Zyklusaufzeichnungen konnten nicht nach den oben erwähnten Regeln ausgewertet werden, legt man die Zahl der auswertbaren Zyklen zugrunde.

Es sind dies 233 Zyklen, bei denen sich die Ursachen für ihre Nicht-Auswertbarkeit in folgende Gesichtspunkte zusammenfassen lassen:

- bei 99 Zyklen = 42 % der nichtauswertbaren Zyklen waren zu wenige Temperaturwerte aufgezeichnet.

Es handelte sich hier um eine unzureichende Zyklusblattführung,

- bei 87 Zyklen = 37 % der nichtauswertbaren Zyklen waren zu viele "erklärte" Störungen aufgetreten, nach deren Abzug in der Auswertung zu wenige Temperaturwerte übrigblieben, um auf diese wenigen Werte die Auswertungsregeln anwenden zu können,
- bei 36 Zyklen = 15 % aller nichtauswertbaren Zyklen konnte kein biphasischer Temperaturverlauf festgestellt werden. Es handelt sich hier um Zyklen ohne erkennbaren Temperaturanstieg, also um monophasische Zyklen. Gemessen an der Gesamtzahl der untersuchten Zyklen sind dies 1,65 %.
- Bei 11 Zyklen = 5 % aller nicht auswertbaren Zyklen lagen sonstige Gründe vor (unerklärte Störungen, Temperaturhochlage von weniger als 3 Tagen und "schmetterlingsförmiger" Temperaturverlauf).

4.2.3. Formen des Temperaturanstiegs

4.3.2.1. "Temperatursprung"

Dieser "Temperatursprung" ist definiert als Anstieg der Temperaturwerte von mindestens $0,2^{\circ}\text{C}$ nach sechs vorangegangenen niederen Werten.

Diese Definition des Temperaturanstiegs trifft für die

"Strenge Temperaturmethode" nach DÖRING zu und ist zugleich die von einer wissenschaftlichen Gruppe der WHO erarbeitete Bestimmung des Temperaturanstiegs. 99, 54

Von den insgesamt nach RÖTZER auswertbaren Zyklen

2.043 Zyklen = 100 %

wiesen

1.505 Zyklen = 73,6 %

einen "Temperatursprung" auf.

4.3.2.2. "Heruntergefallene Messungen"

Dies sind Messungen, die am zweiten oder dritten Tag nach der ersten höheren Messung ermittelt wurden und die auf oder unter dem Niveau der Temperaturtieflage liegen.

Bei 482 Zyklen, das entspricht 21 % aller nach den Temperaturregeln auswertbaren Zyklen, lagen "heruntergefallene Messungen" vor.

4.2.3.3. "Treppenförmiger Temperaturanstieg"

Dieser ist dadurch gekennzeichnet, daß die Temperatur um $0,1^{\circ}\text{C}$ ansteigt, 48 Stunden lang auf dieser Höhe bleibt und erst dann wieder auf die nächste Stufe steigt. ³⁷

Bei 127 Zyklen, das sind 6,2 % aller biphasischen Kurvenverlaufsformen, war ein "treppenförmiger Anstieg" zu verzeichnen.

4.3. Hypertherme Phase

Als hypertherme Phase wird die Zyklusphase verstanden, in der die Basaltemperatur aufgrund der Einwirkung des Gelbkörperhormons (Progesteron) angestiegen ist und auf einem erhöhten Niveau verbleibt.

Der Tag der ersten höheren Basaltemperaturmessung ist somit per definitionem der erste Tag der hyperthermen Phase. Der letzte Tag der hyperthermen Phase ist der letzte Tag des Zyklus.

In vorliegender Arbeit konnte die Länge der hyperthermen Phase bei 1.936 Zyklen untersucht werden. Die Differenz von 107 Zyklen zur Anzahl der insgesamt auswertbaren Temperaturkurven beinhaltet

- die nicht zuendgeführten Zyklusaufzeichnungen,
- Zyklen mit eingetretener Schwangerschaft,
- Zyklen, die kürzer als 21 Tage sind,
(wegen der geringen Anzahl dieser Zyklen hätte sich keine statistisch relevante Aussage hinsichtlich der hyperthermen Phase ergeben),
- Zyklen, deren hypertherme Phase kürzer als 5 Tag ist,
- Zyklen, deren hypertherme Phase länger als 20 Tage ist.

Abb. 3 zeigt die anteilmäßige Häufigkeit der Länge der hyperthermen Phase in Tagen.

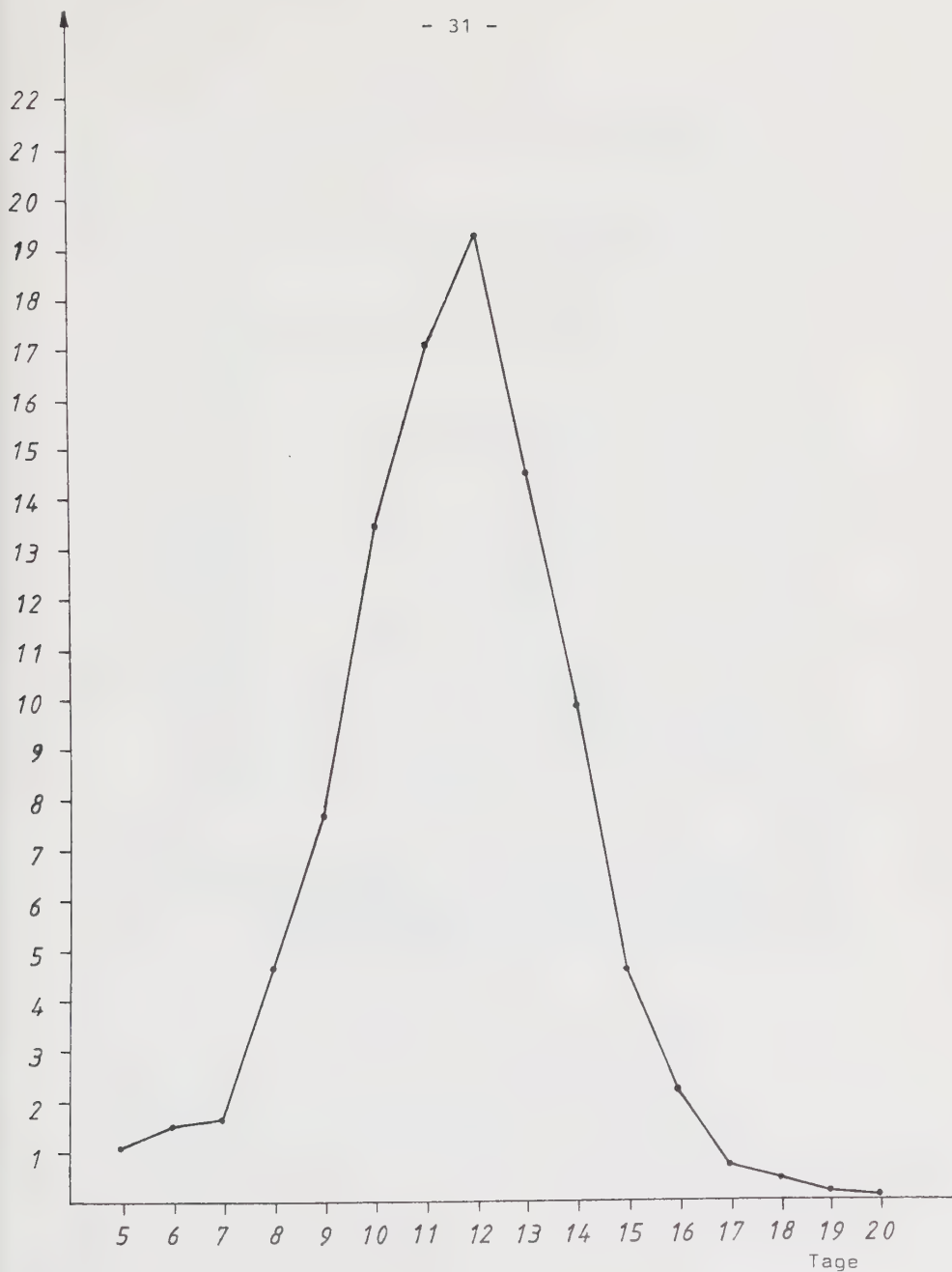


Abb. 3: Prozentuale Häufigkeitsverteilung der Länge der hyperthermen Phase (n = 1936 Zyklen)

4.3.1. Länge der hyperthermen Phasen in der Gesamtverteilung

Die graphische Darstellung der Längen der hyperthermen Phasen in Abb. 3 erlaubt folgende Feststellungen bezüglich der Längen der hyperthermen Phasen:

- Der Mittelwert der Dauer der hyperthermen Phasen beträgt 12 Tage.
- 74,9 % aller Zyklen weisen eine Dauer der hyperthermen Phase zwischen 10 und 14 Tagen auf.
- 94,2 % aller Zyklen weisen eine Dauer der hyperthermen Phase zwischen 8 und 16 Tagen auf.
- Bei weniger als 2 % der Zyklen findet sich eine Verkürzung der hyperthermen Phase auf weniger als 8 Tage.
- Weniger als 1 % der Zyklen haben eine Verlängerung der hyperthermen Phase auf über 16 Tage.

4.3.2. Länge der hyperthermen Phase in Bezug auf die einzelne Zykluslänge

Hier wurde die Länge der hyperthermen Phase für jede einzelne Zykluslänge zwischen 23 und 37 Tagen berechnet.

Tab. 1 zeigt den Mittelwert der Längen der hyperthermen Phase bezogen auf die einzelne Zykluslänge.

Zykluslänge in Tagen	Mittelwert der Längen der hyperthermen Phase
23 Tage	10 Tage
24 Tage	11 Tage
25 Tage	11 Tage
26 Tage	11 Tage
27 Tage	12 Tage
28 Tage	13 Tage
29 Tage	12 Tage
30 Tage	12 Tage
31 Tage	13 Tage
32 Tage	14 Tage
33 Tage	12 Tage
34 Tage	12 Tage
35 Tage	14 Tage
36 Tage	12 Tage
37 Tage und länger	14 Tage

Tab. 1: Mittelwerte der Längen der hyperthermen
Phasen bezogen auf die Zykluslänge
(n = 1936 Zyklen)

4.4. Zervixschleimsymptom

4.4.1. Definition

Die in der "Vorstellung der Studie" aufgeführten Regeln von RÖTZER und FLYNN zur Auswertung des Schleimsymptoms seien hier noch einmal kurz rekapituliert:

Unter "auswertbarem" Schleimsymptom wird hier verstanden:

- daß die Zyklusaufzeichnungen fruchtbaren Schleim in Empfinden und/oder Aussehen erkennen lassen und
- daß ein "Höhepunkt" (Peak) des Schleimsymptoms feststellbar ist.

Merkmale für das Schleimempfinden sind:

- feucht, naß, wobei der letzte Tag "naß" den Höhepunkt des Schleimempfindens darstellt, sofern andere fruchtbare Erscheinungsformen im Aussehen (z.B. dehnbar) nicht vorgekommen sind.

Merkmale für das Schleimaussehen sind:

- dehnbar, glasig, spinnbar, Eiweiß, wobei hier der Tag des "Höhepunktes" das zuletzt auftretende "dehnbar" ist.

4.4.2. Auswertbarkeit des Schleimsymptoms

Von der Gesamtanzahl der Zyklen (2.276) mußten 74 Zyklen abgezogen werden, da diese, der Lehrmethode FLYNN zufolge, in den ersten Zyklusaufzeichnungen noch keine Schleimbeobachtung notiert hatten.

Gesamtanzahl der für die
Schleimauswertung maßgeblichen

Zyklen	2.202 Zyklen = 100 %
Nicht auswertbare Zyklen	97 Zyklen = 4,41 %
Auswertbare Zyklen	2.105 Zyklen = 95,59 %.

Es konnte folglich bei 95,59 % der Zyklen Schleim vom
"fruchtbaren Typ" und auch Schleim vom "weniger frucht-
baren Typ" durch Selbstbeobachtung der Probandinnen
festgestellt werden.

4.4.3. Gründe für die Nicht-Auswertbarkeit des Schleimsymptoms

Bei 4,41 % der Zyklen, bei denen eine Schleimmuster-Beurteilung
nicht möglich war, lagen dafür folgende Gründe vor:

- bei insgesamt 97 Zyklusaufzeichnungen konnte das Schleim-
symptom nicht ausgewertet werden:
- bei 36 Zyklen fanden sich keine Aufzeichnungen über das
Schleimsymptom. (Es wurden hier nur solche Zyklen gezählt,
bei denen aufgrund vorhergehender Aufzeichnungen als
bewiesen galt, daß die Probandin eine Schleimbeobachtung
durchführen kann.)
- Bei 8 Zyklen war auf dem Zyklusblatt "keine Wahrnehmung
von Schleim" vermerkt.
- Bei 6 Zyklen konnte aufgrund von Vaginalfluor, Krankheit
usw. keine Auswertung vorgenommen werden.
- Acht Zyklen waren anovulatorisch und zeigten ein
ungeordnetes Schleimmuster.

- 39 Zyklen wiesen nur vereinzelt Schleimmerkmale auf, die keine Interpretation erlaubten.

4.4.4. Qualität des Schleimsymptoms

Als Bewertungsmaßstab für die Qualität des Schleimsymptoms diente das Prädikat "gut" und "nur auswertbar".

Mit "gut" wurde umschrieben, wenn Aussehen und Empfinden notiert wurde und der "Schleimhöhepunkt" eindeutig erkennbar war.

"Nur auswertbar" waren diejenigen Beobachtungsformen, bei denen nur das Aussehen oder nur das Empfinden vermerkt waren und/oder der "Schleimhöhepunkt" nicht durch die klassischen Begriffe "dehnbar, spinnbar" definiert wurde. Bei diesen Zyklen fanden sich nur Umschreibungen des Schleimes vom weniger fruchtbaren Typ (dicklich, weiß).

Demnach waren als "gut" in der Schleimauswertung bezeichnet:

- 1.607 Zyklen = 76,34 %
- 498 Zyklen = 23,66 % waren "nur auswertbar".

Die Gesamtanzahl der nach dem Schleimsymptom auswertbaren Zyklen:

- 2.105 Zyklen = 100 %.

4.4.5. Definition des "Schleimhöhepunktes" (Peak)

Von der Gesamtanzahl der mit auswertbarem Schleimmuster

versehenen Zyklen 2.105 Zyklen = 100 %

wurde der Schleimhöhepunkt
folgendermaßen definiert:

- dehnbar, spinnbar, Eiweiß,
glasig, Fäden 1.787 Zyklen = 84,89 %
- nass, flüssig, dünnflüssig,
klar 293 Zyklen = 13,92 %
- Schleim, dicklich, trüb,
feucht 25 Zyklen = 1,19 %.

4.4.6. Beziehung zwischen "Schleimhöhepunkt" und Temperaturanstieg

Auswertbares Schleimsymptom bei 2.105 Zyklen
Temperaturkurve nicht auswertbar 190 Zyklen
Gesamtanzahl der Zyklen, bei denen
Temperaturanstieg und Schleim-
höhepunkt in Bezug gesetzt werden
konnten 1.915 Zyklen

Abb. 4 zeigt die graphische Darstellung des Abstandes
in Tagen zwischen dem "Schleimhöhepunkt" und der "Tempera-
turerhöhung". Wie daraus zu ersehen ist, befindet sich der
"Schleimhöhepunkt" bei den meisten Zyklen einen Tag vor dem
Tag der ersten höheren Messung, (27,5 % der Zyklen).

Die Hälfte aller Zyklen (genau 50 %) weist den Höhepunkt
des Schleimsymptoms einen und zwei Tage vor dem Tag der

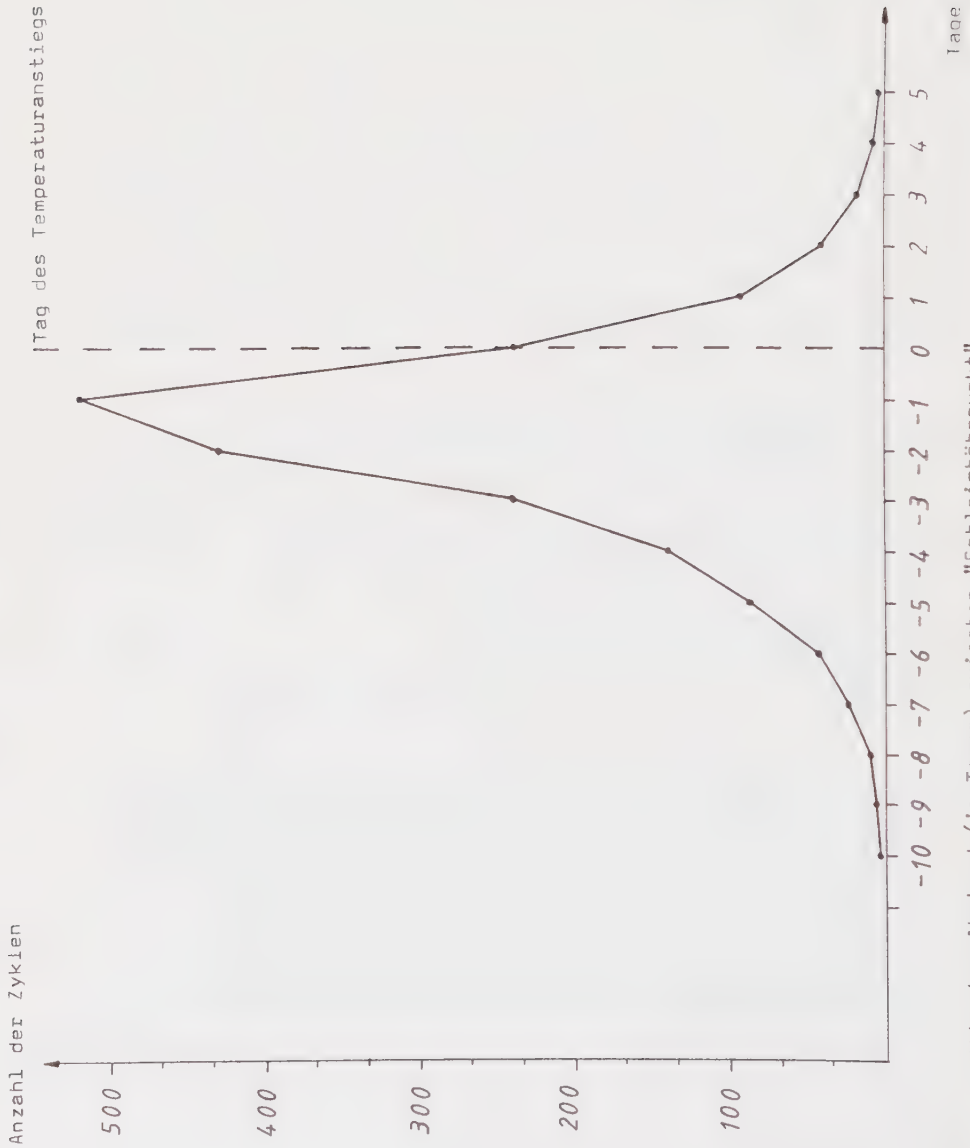


Abb. 4: Abstand (in Tagen) zwischen "Schleifehöhepunkt" und Temperaturanstieg ($n = 1915$ Zyklen)

ersten höheren Messung auf und 74,8 % der Zyklen haben den Schleimhöhepunkt zwischen dem Tag des Temperaturanstiegs und bis zu drei Tagen vor dem Temperaturanstieg.

4.4.7. Anzahl der Tage mit "dehnbar" oder "spinnbar"

Diese Parameter für sehr fruchtbaren Schleim, nämlich das Aussehen "dehnbar" bzw. "spinnbar" finden sich in 76,9 % der Zyklen mit einer Dauer von einem Tag bis zu vier Tagen.

In fast der Hälfte aller Schleimverlaufsbeobachtungen (nämlich 43,3 %) tritt das Merkmal "dehnbar" oder "spinnbar" an zwei und drei Tagen im Zyklus auf.

Nurmehr 21 % der Zyklen zeigen das Dehnbarkeitszeichen an fünf bis 10 Tagen; und in weniger als 1 % ist dieses Merkmal an mehr als an 10 Tagen vorhanden.

Abb. 5 zeigt die graphische Darstellung der Anzahl der Tage mit dem Merkmal "dehnbar" oder "spinnbar" des Schleimsymptoms.

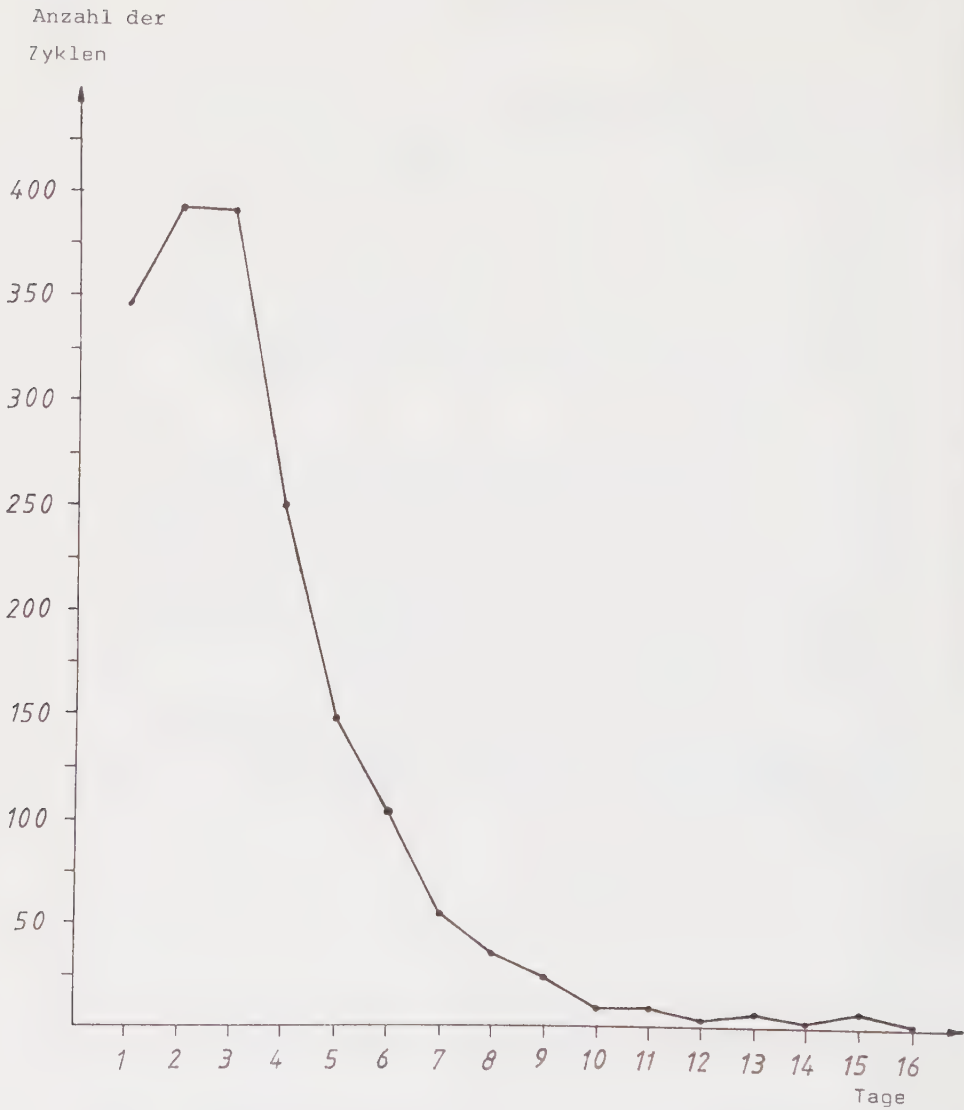


Abb. 5: Anzahl der Tage mit "spinnbar" und "dehnbar"
im Zyklus (n = 1787 Zyklen)

4.4.8. Länge des Schleimsymptoms

Die Gesamtanzahl der nach dem Zervixschleimsymptom auswertbaren Zyklusaufzeichnungen beträgt 2.105 Zyklen = 100 %

Der Anteil der Zyklen, in denen das Schleim-
aussehen mit "spinnbar" beschrieben ist,
beträgt 1.787 Zyklen = 84,9%

Der Anteil der Zyklen, in denen das Schleim-
aussehen mit "dicklich" beschrieben ist,
beträgt 249 Zyklen = 11,8 %

Der Anteil der Zyklen, in denen das Schleim-
empfinden mit "feucht, naß" beschrieben ist,
beträgt 1.959 Zyklen = 93,1 %.

Diese Werte wurden über alle Zykluslängen ermittelt.
Die Mehrzahl, nämlich 73,3 % der Zyklen, wiesen Ein-
tragungen von "feucht" und "naß" in einer Länge von
zwei bis zwölf Tagen auf. Zwischen einem und 21 Tagen
sind es 94,8 % der Zyklen, Schleimempfindungen an mehr
als 21 Tagen sind selten (weniger als 1 % der vorliegenden
Zyklen).

4.4.8.2. Länge des Schleimsymptoms bei Schleimaussehen

Auch hier wurden die Werte für Schleimaussehen über alle
Zykluslängen ermittelt. Bei der Mehrzahl der Zyklen, 72,5%
finden sich Aufzeichnungen über das Schleimaussehen wie "dick-
lich" und "dehnbar" an einem bis zehn Tagen.

95,4 % aller Zyklen weisen die Schleimparameter "dicklich"

und "dehnbar" an einem bis 21 Tagen auf; an mehr als 21 Tagen finden sich nur noch selten Angaben über das Schleimaussehen (1 % und weniger der Zyklen).

Abb. 6 zeigt den Verlauf der Längen von Schleimempfinden und Schleimaussehen in graphischer Darstellung.

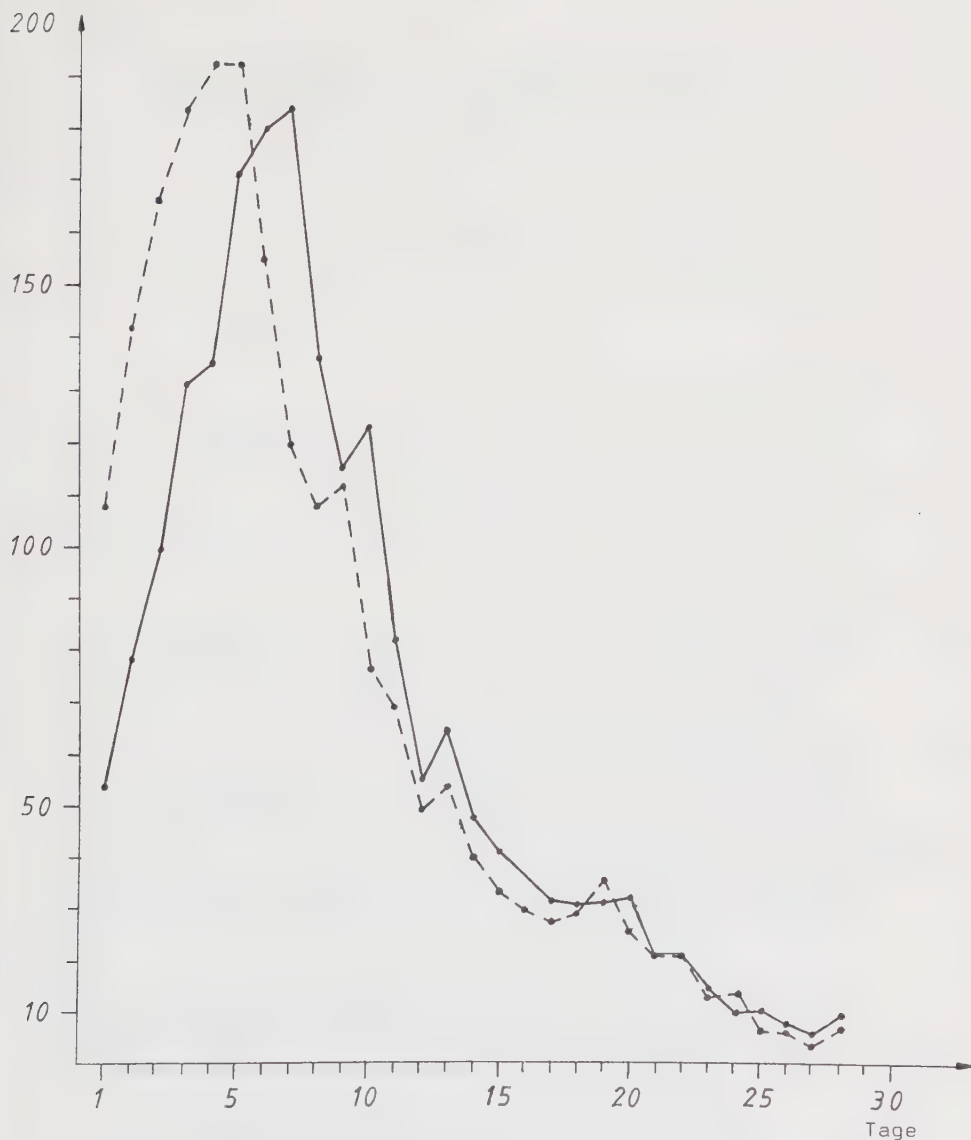


Abb. 6: Länge des Schleimempfindens
(feucht, naß) in Tagen (n = 1959 Zyklen) —————
Länge des Schleimaussehens
(dicklich, dehnbar) in Tagen (n = 2036 Zyklen) - - - - -

4.5. Bezug zwischen der Auswertbarkeit der Zyklusaufzeichnungen im Hinblick auf Temperaturverlauf und Schleimsymptom

Bei den 2.202 Zyklen (= 100 %), die nach der Lehre RÖTZER und THYMA ausgewertet wurden, läßt sich folgender Zusammenhang zwischen den beiden Fruchtbarkeitsparametern (Temperaturverlauf und Schleimsymptom) herstellen:

- Temperaturkurven und Schleimsymptom,
beide sind auswertbar ¹⁾ bei 1915 Zyklen = 86,97 %
- Temperaturkurven und Schleimsymptom,
beide sind nicht auswertbar bei 32 Zyklen = 1,45 %
- Temperaturkurven sind nicht auswertbar, Schleimsymptom ist auswertbar ²⁾ bei 190 Zyklen = 8,63 %
- Schleimsymptom ist nicht auswertbar, Temperaturkurven sind auswertbar bei 65 Zyklen = 2,95 %.

Anmerkung: 1) Auf die Verteilung der Auswertbarkeit zwischen RÖTZER und THYMA wird im nächsten Kapitel (5) eingegangen.

2) Die Anzahl der hier aufgeführten nicht auswertbaren Temperaturkurven differiert zu der unter Punkt 4.2.2. aufgeführten (233 Temperaturkurven sind nicht auswertbar). Unter Punkt

4.2.2. wurden der Untersuchung der Temperaturkurven 2.276 Zyklusaufzeichnungen zugrundegelegt, während in obiger Aufstellung nur Kurven ausgewertet wurden, bei denen Schleim- und Temperaturregeln gelehrt wurden (das sind 2.202 Zyklen).

5. Teil II

5.1. Allgemeines zum Methodenvergleich

Es wird hier die symptothermale Methode RÖTZER und die symptothermale Methode der "doppelten Kontrolle" THYMA miteinander verglichen.

Da zu Beginn des Multiplikatorenkurses die Studienteilnehmerinnen jedoch ausschließlich in der Führung der Temperaturkurve unterrichtet wurden und die Schleimbeobachtung erst in einer fortgeschrittenen Lehrstunde erfolgte, müssen von der Gesamtanzahl der Zyklen = 2.276 74 Zyklusaufzeichnungen abgezogen werden. Bei diesen 74 Zyklen handelt es sich um solche, die - gemäß der Lehrmethode FLYNN - zu Beginn keine Schleimbeobachtung notiert hatten und deshalb in die Auswertung nach der Methode RÖTZER und THYMA nicht miteinbezogen werden können.

Gesamtanzahl der Zyklusaufzeichnungen,
in denen Schleimbeobachtung und Temperaturkurvenführung gelehrt wurden

2.202 Zyklen = 100 %

- davon sind auswertbar nach der
Methode RÖTZER ¹⁾

1.914 Zyklen = 86,92 %

- davon sind auswertbar nach
der Methode THYMA 2)

1.667 Zyklen = 75,70 %.

Anmerkung: 1) Insgesamt sind 1.915 Zyklen nach Temperaturregeln und Schleimbeobachtung auswertbar. Nach RÖTZER war demnach ein Zyklusverlauf nicht auswertbar: Die Ursache hierfür lag im Temperaturverlauf, der in diesem Fall nur nach der Methode THYMA ausgewertet werden konnte.

2) Die bedeutend geringere Auswertbarkeit der Zyklusaufzeichnungen nach THYMA ist in der Festlegung der Regeln zur Temperaturkurveninterpretation zu suchen. (Siehe Diskussion hierzu unter Punkt 9.3.1.).

5.1.1. Durchschnittliche Anzahl der fruchtbaren Tage nach den Regeln RÖTZER und THYMA, modifiziert nach FLYNN

Gemäß den Regeln für die symptothermale Methode RÖTZER und die Methode THYMA wurden die fruchtbaren Tage für Zyklen zwischen einer Länge von 21 Tagen und 37 Tagen (und mehr) errechnet.

Die Abb. 7 zeigt die graphische Darstellung des Verlaufes der fruchtbaren Tage bezogen auf Zykluslängen zwischen 21 Tagen und 37 Tagen (und länger) nach den Auswertungsregeln RÖTZER und THYMA.

fruchtbare Tage

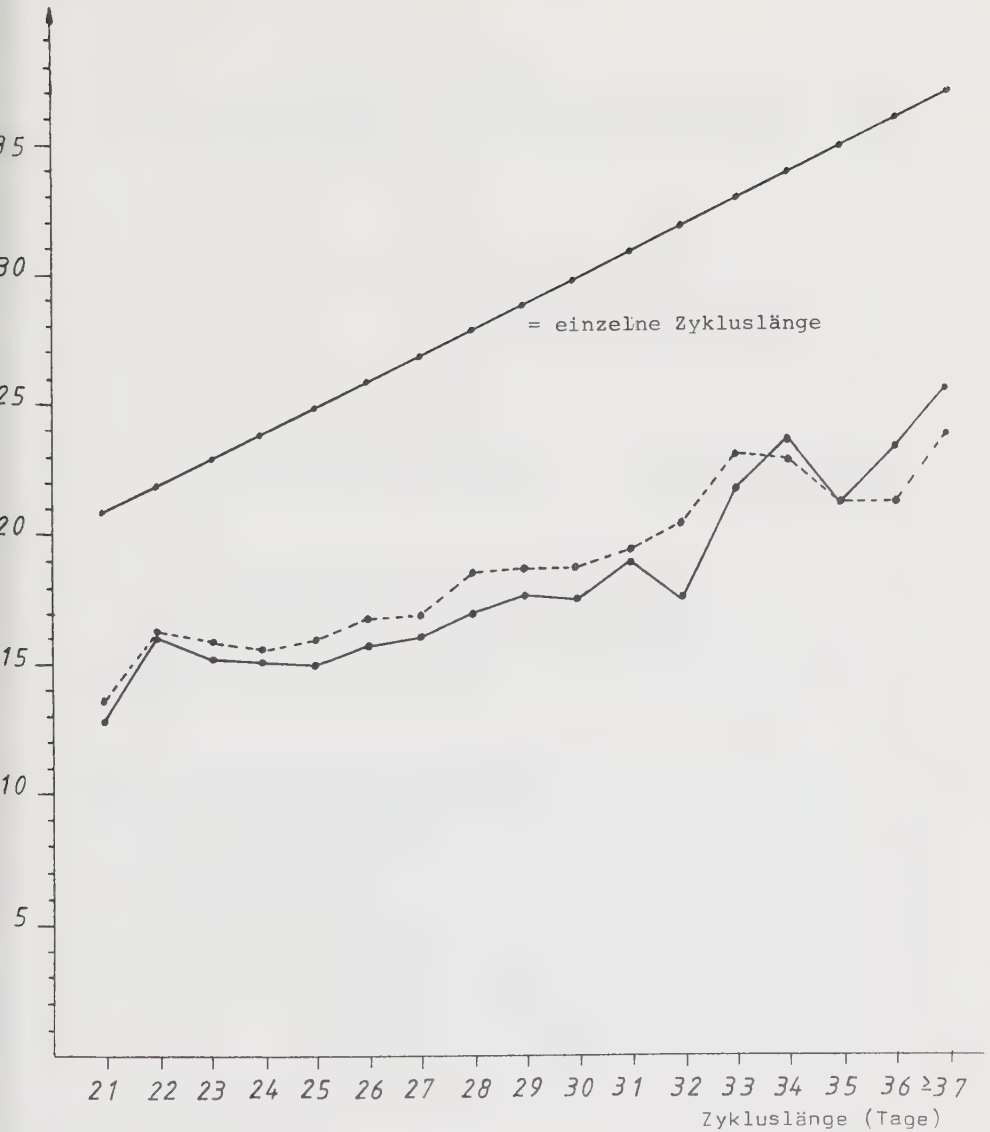


Abb. 7: Anzahl der fruchtbaren Tage pro Zyklus nach Zykluslänge
(RÖTZER ——— n = 1815 Zyklen)
(THYMA - - - - - n = 1583 Zyklen)

Der Errechnung der fruchtbaren Tage nach RÖTZER sind 1815 Zyklen zugrundegelegt. Die Differenz zu den insgesamt auswertbaren Zyklusaufzeichnungen von 1914 Zyklen nach RÖTZER ist zurückzuführen auf

- Zyklen mit eingetretener Schwangerschaft,
- nicht zuendegeführte Zyklusaufzeichnungen,
- Zyklen, die kürzer als 21 Tage sind.

Bei den drei oben aufgeführten Erscheinungsformen der Zyklusaufzeichnungen konnte zwar ein biphasischer Zyklusverlauf nach den Regeln RÖTZER und THYMA festgestellt werden, eine Errechnung der fruchtbaren und unfruchtbaren Tage war jedoch nicht möglich.

Die gleichen Ursachen für die Differenz der Anzahl der Zyklen, die insgesamt auswertbar sind und bei denen die fruchtbaren Tage nicht berechnet werden können, trifft auch auf die Auswertung der Aufzeichnungen nach den Regeln THYMA zu.

Bei der Interpretation der Abb. 7, Fruchtbare Tage je Zykluslänge nach RÖTZER und THYMA, fällt auf, daß kurze Zyklen (zwischen 21 und 23 Tagen) einen relativ höheren Anteil an fruchtbaren Tagen aufweisen als längere Zyklen. Das Verhältnis fruchtbare Tage zu Zykluslänge wird mit zunehmender Zykluslänge im Sinne der Abstinenzlänge "günstiger", das bedeutet, je länger der Zyklus, desto weniger fruchtbare Tage (das bedeutet eine desto kleinere Abstinenzphase) sind nach diesen Methoden der Natürlichen Familienplanung errechenbar.

5.1.1.1. Fruchtbare Tage nach RÖTZER

unter Berücksichtigung der "erweiterten Temperaturregel" nach DÖRING^{44, 99}

Nach RÖTZER "ist die Rechenregel kürzester Zyklus minus 20 (wie bei THYMA angewendet) meistens zu streng. Die frühest mögliche fruchtbare Zeit kann besser am frühesten Auftreten der ersten höheren Messung aus einer Serie von zumindest 12 Zyklen beurteilt werden. Hierzu ist von DÖRING eine Rechenregel angegeben worden:

Jene sechs Tage, die der frühesten ersten höheren Messung vorausgegangen sind, sind als frühest mögliche fruchtbare Tage anzusehen."⁴⁴

Bei 116 Zyklen konnte diese Regel angewendet werden. Eine Anwendung der Regel DÖRING in einem größeren Umfang war nicht möglich, da nur bei insgesamt 116 Zyklen Aufzeichnungen vorlagen, denen 12 Zyklusaufzeichnungen vorausgegangen sind.

So stellt die Abb. 8 die fruchtbaren Tage nach RÖTZER, DÖRING und THYMA graphisch dar und bietet einen Ausblick auf die Verteilung der fruchtbaren Tage je Zykluslänge bei Zyklusbeobachtungen von mehr als 12 Monaten.

Fruchtbare Tage

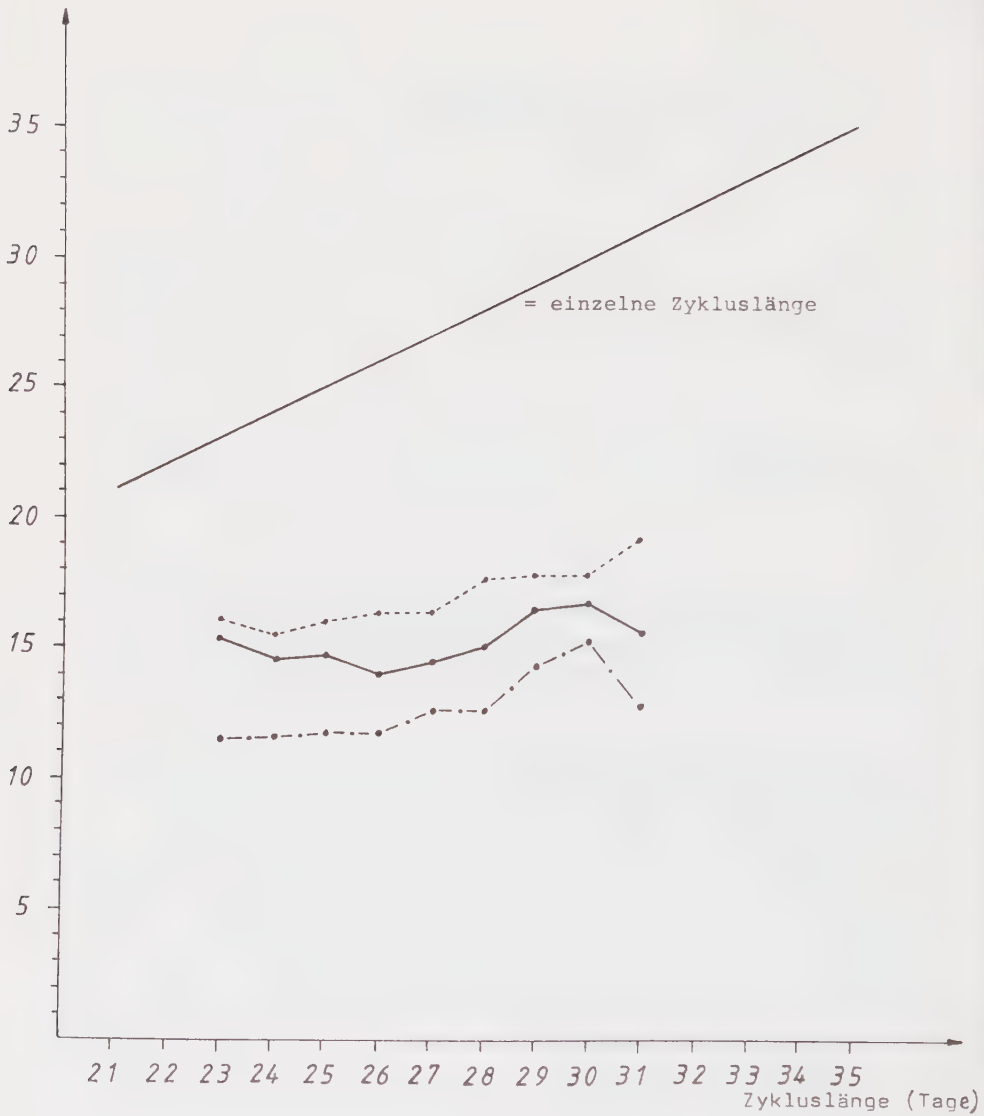


Abb. 8: Fruchtbare Tage pro Zyklus nach Zykluslänge

nach RÖTZER —————

nach DÖRING -.-.-.-.- (n = 116 Zyklen)

nach THYMA●.....

Die graphische Darstellung der fruchtbaren Tage nach RÖTZER (durchgehende Linie) und der fruchtbaren Tage nach THYMA (gestrichelte Linie) weisen die gleiche Tendenz auf, sie unterscheiden sich jedoch im Randbereich der Zykluslängen:

Bei sehr kurzen Zyklen ist die Anzahl der fruchtbaren Tage nach der Regel RÖTZER durchschnittlich um einen Tag kleiner.

Bei sehr langen Zyklen ist die Anzahl der fruchtbaren Tage nach der Regel THYMA um durchschnittlich drei Tage kleiner. Dies trifft jedoch nur dann zu, wenn bei RÖTZER die ersten zwölf Zyklen zur Auswertung kommen. Nach dem Vorliegen von zwölf Zyklusaufzeichnungen kommt bei der Regel nach RÖTZER ein Auswertungsmodus zur Geltung, bei dem die Anzahl der fruchtbaren Tage stets unterhalb der Anzahl der fruchtbaren Tage nach THYMA liegt. Auf diesen Auswertungsmodus, nämlich die Anwendung der "erweiterten Temperaturmethode" nach DÖRING, sei im folgenden Punkt 5.1.2.1. eingegangen.

Bei der Errechnung der fruchtbaren Tage nach RÖTZER mit der "erweiterten Temperaturmethode" nach DÖRING konnten nur Zykluslängen zwischen 23 und 31 Tagen berücksichtigt werden, da im Randbereich nicht genügend Zyklusaufzeichnungen zur Verfügung standen, um eine statistisch relevante Aussage machen zu können.

Wendet man die Regeln der "erweiterten Temperaturmethode" nach DÖRING an, so verringert sich die Abstinenzphase bei kürzeren Zyklen um etwa drei Tage, bei mittleren Zyklen und längeren Zyklen um etwa zwei Tage.

5.1.2. Postmenstruell unfruchtbare Tage nach RÖTZER und THYMA

Wie die Abb. 9, graphische Darstellung der postmenstruell unfruchtbaren Tage nach RÖTZER und THYMA zeigt, bestehen, je nach Zykluslänge, beträchtliche Unterschiede in der Anzahl der unfruchtbaren Tage am Zyklusbeginn.

Bei kurzen Zyklen (Zykluslänge weniger als 28 Tage) sind nach RÖTZER (durchgezogene Linie) mehr unfruchtbare Tage zu verzeichnen; bei 28 Tagen befinden sich die beiden Auswertmethoden im Gleichgewicht bezüglich der unfruchtbaren Tage und bei längeren Zyklen weisen die nach THYMA ausgewerteten Zyklen mehr unfruchtbare Tage am Zyklusbeginn auf.

Die unfruchtbaren Tage am Zyklusbeginn betragen bei RÖTZER knapp fünf Tage bei Zyklen, die 21 Tage lang sind und steigen langsam auf eine Länge von sechs unfruchtbaren Tagen bei Zyklen, die 37 Tage und länger sind, an.

Bei THYMA ist bei einer Zykluslänge von 21 Tagen ein unfruchtbarer Tag zu verzeichnen, die Anzahl der unfruchtbaren Tage steigt stetig bis sie 7,5 unfruchtbare Tage bei einer Zykluslänge von 37 Tagen und mehr erreicht.

Bei beiden Methoden begrenzt das erste Auftreten von "feucht" die durch Kalkulation errechneten unfruchtbaren Tage am Zyklusbeginn; so erklärt sich, daß die Anzahl der tatsächlich vorhandenen unfruchtbaren Tage am Zyklusbeginn meist kleiner ist als die durch bloße Kalenderrechnung ermittelte.

Unfruchtbare Tage

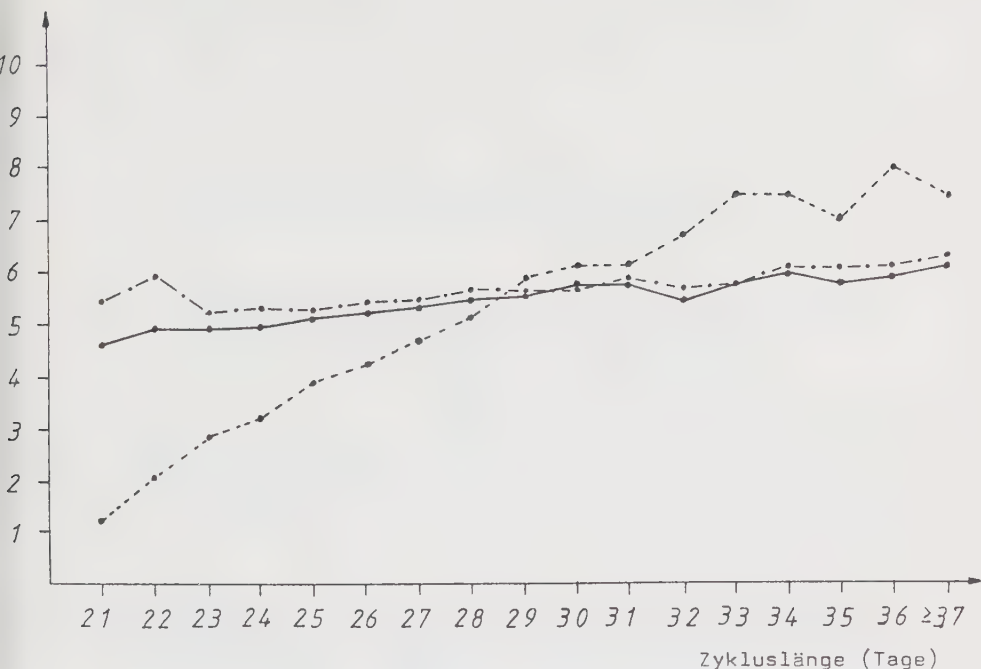


Abb. 9: Postmenstruell unfruchtbare Tage bezogen auf die Zykluslänge

nach RÖTZER — (n = 1042 Zyklen)

nach DÖRING -.-.-.- (n = 116 Zyklen)

nach THYMA -.-.-.- (n = 1072 Zyklen)

Der Untersuchung der postmenstruell unfruchtbaren Tage RÖTZER sind 1042 Zyklen, nach THYMA 1072 Zyklen zugrundegelegt. So konnten nach RÖTZER bei 54,44 % der Zyklusaufzeichnungen unfruchtbare Tage am Zyklusanfang festgestellt werden, bei THYMA konnten bei 64,31 % der Zyklen unfruchtbare Tage am Zyklusbeginn festgestellt werden. (Diese Prozentwerte beziehen sich auf die insgesamt auswertbaren Zyklen nach RÖTZER = 1914 Zyklen und nach THYMA = 1667 Zyklen).

5.1.2.1. Postmenstruell unfruchtbare Tage nach RÖTZER unter Berücksichtigung der "erweiterten Temperaturmethode" nach DÖRING

Aus den unter Punkt 5.1.1.1. erwähnten Gründen konnte die "erweiterte Temperaturmethode" nach DÖRING in vorliegender Arbeit nur bei 116 Zyklusaufzeichnungen zur Anwendung kommen.

In Abb. 9, Postmenstruell unfruchtbare Tage nach RÖTZER, THYMA und DÖRING kennzeichnet die Punkt-Strich-Linie die Anzahl der relativ sicheren unfruchtbaren Tage am Zyklus-anfang nach DÖRING.

Aufgrund der geringen Anzahl von Zyklusaufzeichnungen (116) im Hinblick auf die Gesamtanzahl der nach RÖTZER auswertbaren unfruchtbaren postmenstruellen Tage (1072 Zyklen) hat diese graphische Darstellung nur einen beschränkten Aussagewert: Sie kann nur die Tendenz andeuten, die besagt, daß für "fortgeschrittene" NFP-Anwenderinnen (das sind diejenigen, die mehr als 12 Zyklen notiert haben), die unfruchtbare Zeitspanne bei Zyklusbeginn sich vergrößert, wenn die Regel der "erweiterten Temperaturmethode" nach DÖRING angewandt wird.

Einen genaueren Ausblick auf die Relationen unfruchtbare/fruchtbare Tage im Zyklus bietet jedoch Abb. 8 unter Punkt 5.1.1.1., in der nur anhand dieser 116 "fortgeschrittener" Zyklusaufzeichnungen diese Relation graphisch dargestellt wurde.

5.1.3. Prämenstruell oder postovulatorisch "sicher"
unfruchtbare Tage nach RÖTZER und THYMA

Der in Abb. 10, prämenstruell oder postovulatorisch unfruchtbare Tage nach RÖTZER und THYMA gezeigte Verlauf der Kurven unterscheidet sich nur geringfügig:

Bis auf eine Ausnahme (bei Zykluslänge 26 Tage) ist die Zahl der unfruchtbaren Tage bei RÖTZER um einen halben Tag (die in Wirklichkeit nicht zum Tragen käme) bis zu einem Tag größer.

Die Spannweite der "sicheren" unfruchtbaren Tage nach der Ovulation beträgt acht bis zehn Tage und weist eine steigende Tendenz von kurzen zu langen Zyklen auf.

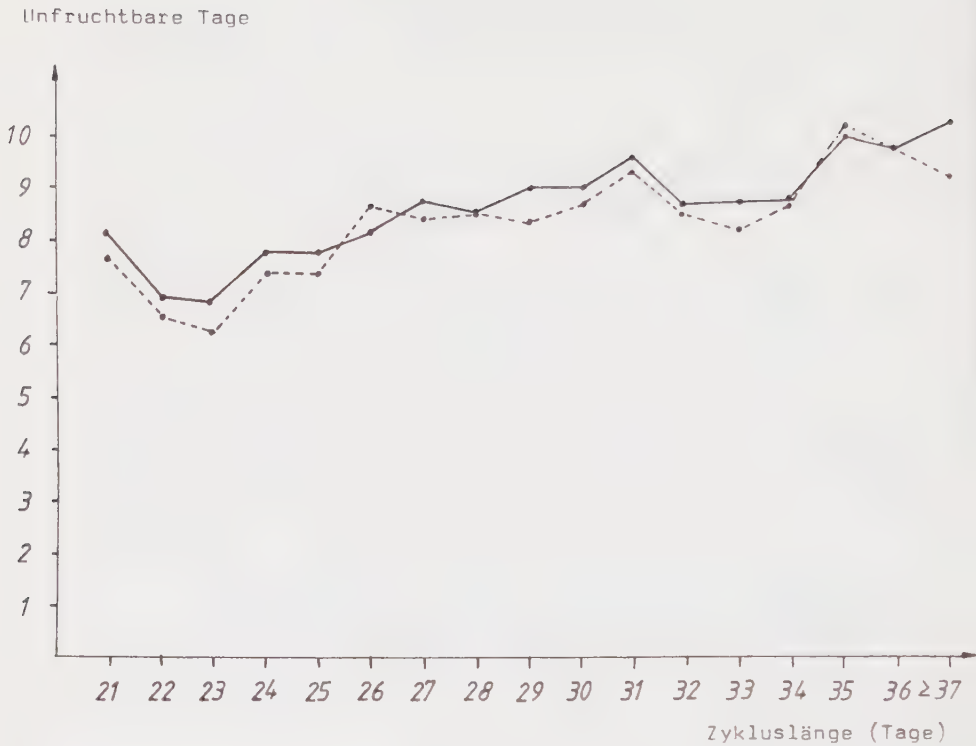


Abb. 10: Prämenstruell unfruchtbare Tage bezogen auf die Zykluslänge

nach RÖTZER — (n = 1904 Zyklen)

nach THYMA •- - - • (n = 1653 Zyklen)

5.2. Schwangerschaften

Während des Studienverlaufes sind bei der Gesamtanzahl von 2.276 Zyklusaufzeichnungen 38 Schwangerschaften dokumentiert.

Die Aufzeichnungen über den Temperaturverlauf und das Schleimsymptom der 38 schwanger gewordenen Studienteilnehmerinnen wurden auf folgende Gesichtspunkte hin untersucht:

1. War die Schwangerschaft geplant oder nicht geplant?
2. Im Falle der ungeplant eingetretenen Schwangerschaft:
Ist diese Schwangerschaft methoden- oder anwenderbedingt?
3. Bei allen eingetretenen Schwangerschaften:
Welche Formen des Temperaturanstiegs lagen bei diesen vor?

5.2.1. Geplante und ungeplante Schwangerschaften

Von den 38 eingetretenen Schwangerschaften waren drei Schwangerschaften ungeplant.

Die Absicht der Studienteilnehmerinnen, ob die Schwangerschaft angestrebt wurde oder nicht, war in der Regel dem Zyklusblatt zu entnehmen. In einigen Fällen, in denen diese Absicht nicht dokumentiert war, konnte sie aufgrund des Koitusverhaltens vermutet werden (gehäufte Sexualverkehr genau um den Ovulationszeitpunkt). Diese Vermutung konnte durch schriftliche Anfrage bestätigt werden.

35 Studienteilnehmerinnen führten absichtlich eine Schwangerschaft herbei, drei Studienteilnehmerinnen wurden schwanger, ohne diese Schwangerschaft zu diesem Zeitpunkt angestrebt zu haben.

5.2.2. Ungeplant eingetretene Schwangerschaft - methoden- oder anwenderbedingt ?

Es empfiehlt sich, die Bewertung der drei ungeplant eingetretenen Schwangerschaften für die Methode THYMA, modifiziert nach FLYNN, nach deren Regeln die Empfängnisverhütung praktiziert wurde, vorzunehmen.

Die erste Schwangerschaft ist nach der Methode THYMA anwenderbedingt. Nach der Regel THYMA beginnt die post-ovulatorisch unfruchtbare Phase erst vier Tage nach dem Auftreten des Schleimhöhepunktes. Noch innerhalb dieses Zeitraumes, nämlich am dritten Tag nach dem Höhepunkt des Schleimsymptoms, ist die Schwangerschaft eingetreten.

Die zweite Schwangerschaft ist am Tag der fünften höheren Messung und am vierten Tag nach dem Auftreten des Schleimhöhepunktes entstanden, zu einem Zeitpunkt also, zu dem - der Regel THYMA folgend - keine Konzeption mehr möglich sein sollte. Als Erklärung bietet sich die auf dem Zyklusblatt vermerkte besondere Situation an: Die Probandin verbrachte gerade ihren Urlaub "auf der Berghütte und am Meer". Da die Probandin jedoch keine "Störungen" als Hinweis auf etwaige nicht-auswertbare Eintragungen gemacht hat, ist diese Schwangerschaft als "methodenbedingt" anzusehen.

Die dritte Schwangerschaft in dieser Studie trat bei einer Probandin ein, die sich nach schriftlicher Aussage der Unterweiserin nicht an die Weisungen hielt, die sie während des Kurses bekommen hat, sondern ihre eigenen Erfahrungen mit denen aus dem FLYNN-Kurs gemischt hat.

Die Probandin hat in dem Zyklus, in dem die Schwangerschaft eintrat, am neunten Tag nach dem Schleimhöhepunkt und zugleich am zweiten Tag der höheren Messung (es ist dies der gleiche Tag) einen Koitus eingetragen. Nach den Regeln THYMA beginnt die unfruchtbare Phase der Zyklus jedoch erst am Morgen der dritten höheren Messung. Diese durch (wissentliche) Regelübertretung entstandene Schwangerschaft ist anwenderbedingt.

Auf den folgenden Seiten sind die Kopien der Originalzyklusaufzeichnungen mit den eingetretenen Schwangerschaften abgebildet.

Abb. 12: Zweite ungeplante Schwangerschaft

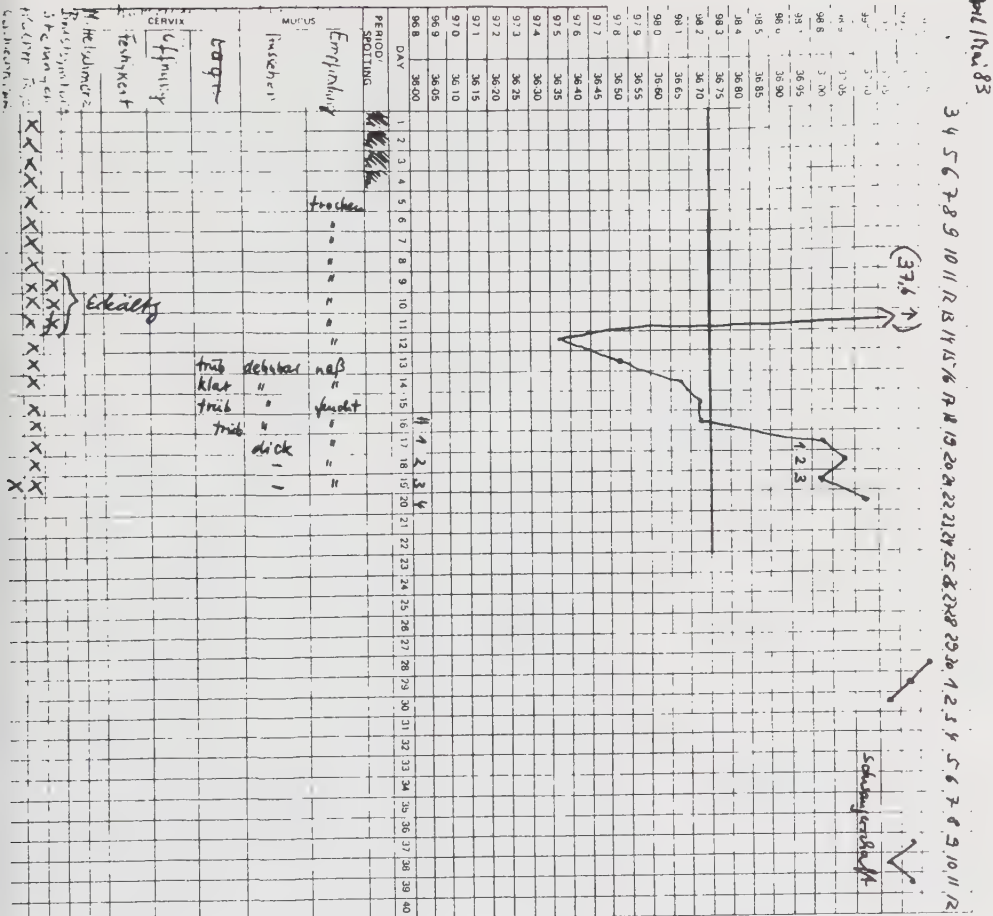
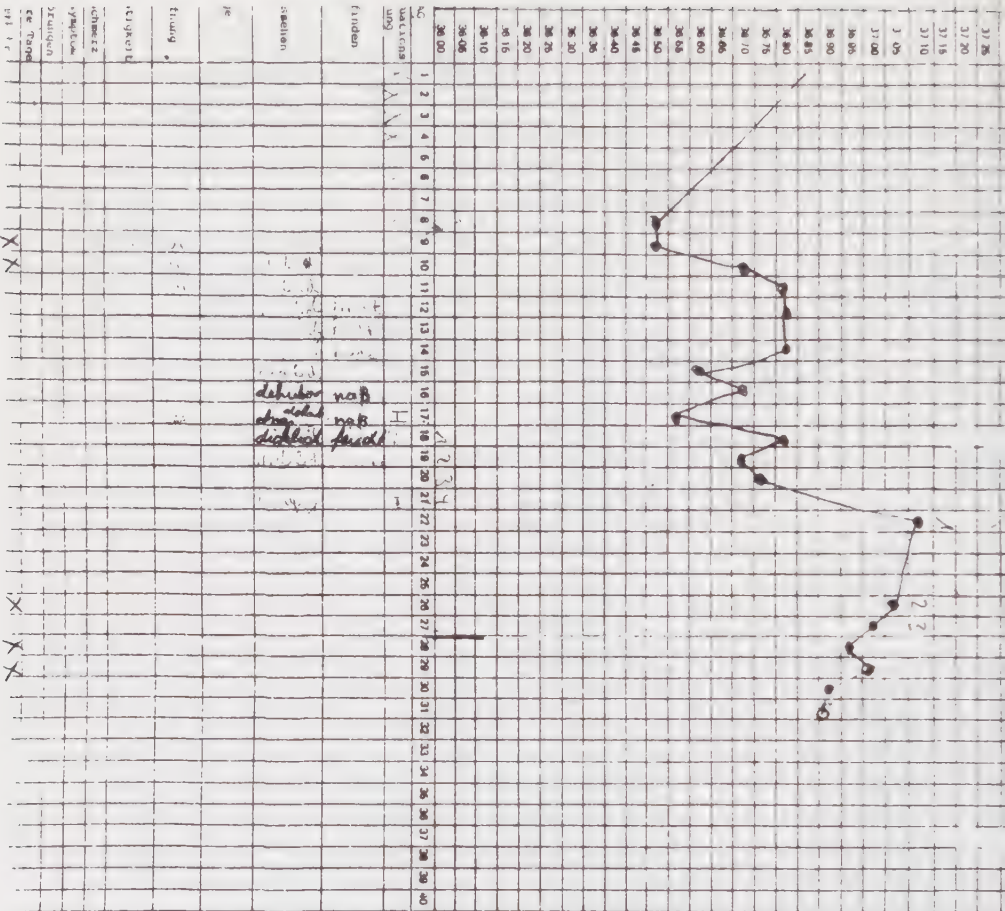


Abb. 13: Dritte ungeplante Schwangerschaft



Schwangerschaftsregister

NATURAL FAMILY PLANNING CENTRE

BIRMINGHAM MATERNITY HOSPITAL

Telephone: 021-472 1377 Ext. 102

NAME

Kurven-Nr.

Protokoll-Nr.

Letzter Tag der Menstruations-

blutung

Kürzester Zyklus weniger 20

Erster Tag des Schleim-Symptoms

Erster Tag des fruchtbaren

Schleims

Tag des Höhepunktes

Tag des Höhepunktes + 4

3. Tag der Temperatur über der Decklinie ('coverline')

Länge des Zyklus

Dauer des längsten Zyklus
In den letzten 6-12 Monaten

Dauer des kürzesten Zyklus
In den letzten 6-12 Monaten

Unzeit, zu der die Temperatur
in der Regel gemessen wird

Gemessene Temperatur

ORAL		
RECTAL		
VAGINAL		

5.2.2.1. Pearl-Index

Die Wirksamkeit empfängnisverhütender Methoden und Maßnahmen wird mit dem Pearl-Index ausgedrückt.

Der Pearl-Index ist die Zahl der ungewollten Schwangerschaften pro 100 Frauenjahre und wird errechnet nach der Formel

$$\frac{S \times 1200}{Z} ,$$

wobei S = die Zahl der unbeabsichtigten Schwangerschaften und Z = die Zahl der Anwendungsmonate bzw. Zyklen ⁴⁵ ist.

Also gilt für die vorliegende Studie:

$$\frac{3 \times 1200}{2241} = 1,6$$

Die Formel besagt, daß bei 2241 Zyklen drei ungewollte Schwangerschaften eingetreten sind; es ergibt sich daraus ein Pearl-Index von 1,6.

(Die Zahl von 2241 Zyklen setzt sich aus der vorliegenden Gesamtanzahl der auswertbaren Zyklen 2276 zusammen, von der die 35 angestrebten und eingetretenen Schwangerschaften abgezogen sind).

Für die vorliegende Studie beträgt die auf Anwenderfehlern

beruhende Versagerquote 1,1.

Bei Berücksichtigung allein der methodenbedingten Versager ergibt sich eine Versagerquote von 0,55.

Zusammengerechnet ermittelt man also eine Gebrauchssicherheit (Methodenversager plus Anwenderversager) von 1,6.

5.2.3. Formen des Temperaturanstieges bei den eingetretenen Schwangerschaften

Bei den 38 eingetretenen Schwangerschaften konnten folgende Formen des Temperaturanstieges festgestellt werden:

- ein "Temperatursprung" (=eine Differenz von mindestens $0,2^{\circ}\text{C}$ zwischen der Temperaturtiefphase und - hochphase) lag bei 27 Zyklen vor. (Das sind 71 % der Schwangerschaftszyklen).

Den Auswertkriterien der "Strengen Temperaturmethode" nach DÖRING und der WHO genügen 18 Zyklen von diesen 27 Aufzeichnungen. Das bedeutet, daß fast die Hälfte der Temperaturanstiegsformen bei den Zyklen mit eingetretender Schwangerschaft den Kriterien der "Strengen Temperaturmethode" nach DÖRING genügen.

- Ein "langsamer Temperaturanstieg" konnte bei acht Zyklusaufzeichnungen (= 21 %) festgestellt werden. Darunter befand sich auch ein Temperaturanstieg mit einer "heruntergefallenen Messung".

- Ein "treppenförmigerAnstieg" war nicht feststellbar.

Die Definitionen der Temperaturanstiegsformen finden sich unter Punkt 4.2.3. "Formen des Temperaturanstiegs".

D i s k u s s i o n der Ergebnisse

6. Zykluslängen

Die vorliegende Studie entspricht mit ihren Ergebnissen zur Länge und Variabilität des Menstrualzyklus den Ergebnissen der vorangegangenen Menstrualzyklusuntersuchungen von VOLLMAN, TRELOAR und PRESSER.^{50,49,35}

Bei den erwähnten Untersuchungen liegt die durchschnittliche Zykluslänge der Mehrzahl der Frauen zwischen 23 und 35 Tagen, wovon etwa 80 % der Zyklen eine Länge von 25 bis 30 Tagen aufweisen.

In der vorliegenden Arbeit befinden sich 90,02 % der Zyklen zwischen 23 und 36 Tagen, was den Ergebnissen der oben aufgeführten Untersuchungen entspricht.

In der prozentualen Verteilung der Zyklen mittlerer Länge, also der Zyklen zwischen 25 und 31 Tagen, unterscheiden sich die Ergebnisse dieser Untersuchung von den übrigen: mit 68,18 % befinden sich weniger Zyklen in diesem Bereich als in den vorangegangenen Studien, die ca. 80 % der Zyklen zwischen 25 und 30 Tagen nachweisen (siehe Abb. 2).

Ein weiterer Unterschied zeigt sich bei der am häufigsten auftretenden Zykluslänge: nach VOLLMAN nimmt der 28-Tage-Zyklus keine Vorrangstellung ein⁵⁰, in der vorliegenden Arbeit ist er die am häufigsten auftretende Erscheinungsform: 13,65 % aller untersuchten Zyklen waren 28 Tage lang.

Wie bei MC INTOSH und PRESSER sind auch in der vorliegenden Arbeit längere Zyklen häufiger als kürzere, der Prozent-

satz an Zyklen von 30 Tagen und mehr ist erheblich größer als der von 24 Tagen und weniger.^{34,35}

7. Auswertbare Temperaturkurven nach RÖTZER und THYMA

RÖTZER hat mit seiner Methodenregel der

"drei aufeinanderfolgenden Temperaturmaxima, die höher sind als die sechs vorausgegangenen Temperaturwerte und deren dritter Temperaturwert zugleich $0,2^{\circ}\text{C}$ höher ist als der höchste der sechs vorausgegangenen",

den größten Anteil an auswertbaren Temperaturkurven, nämlich 2.043 Zyklen = 89,76 %.

Diese Regel entspricht weitgehend der WHO-Regel.

Demnach waren bei 233 Zyklusaufzeichnungen keine auswertbaren Basaltemperaturkurven feststellbar, legt man die Auswertregel nach RÖTZER, die ein Maximum an auswertbaren Temperaturverlaufskurven ermöglicht, zugrunde.

Nach der Auswertmethode der Basaltemperaturkurven nach THYMA konnten insgesamt 506 Zyklen nicht als biphasische Zyklen betrachtet werden. Das bedeutet, daß nach THYMA, modifiziert nach FLYNN, nur 1.770 Zyklen = 77,78 % der Zyklen als biphasische Temperaturkurven gewertet werden konnten.

Aufschlußreich ist hier die Gegenüberstellung der nicht auswertbaren Zyklen von RÖTZER und THYMA:

Es sind nach THYMA bei 273 Temperaturkurven nicht als biphasische erkennbar, die bei RÖTZER ohne Zweifel

als solche gewertet werden können. Dies besagt, daß von der Gesamtanzahl der Zyklusaufzeichnungen 12 % der Temperaturkurven nach THYMA aufgrund ihrer vergleichsweise komplizierten und "strengen" Regeln nicht auswertbar sind, dieselben Temperaturaufzeichnungen lassen jedoch nach den Regeln RÖTZER einen bi phasischen Temperaturverlauf erkennen.

Die, verglichen mit RÖTZER, geringere Auswertbarkeit der Temperaturkurven ist auf strengere Regeldetails der Methodenregel zurückzuführen: Gefordert wird bei THYMA ein Temperaturanstieg von mindestens $0,2^{\circ}\text{C}$ zwischen dem letzten tiefen Temperaturwert und der ersten höheren Messung. Dies bedingt einen schnellen Temperaturanstieg, wie er in dieser Arbeit nur in 71,2 % der Kurvenverläufe zu verzeichnen war.

Außerdem soll bei THYMA eine Decklinie, die sog. "Coverline" über alle niederen Werte der tiefen Phase mit Ausnahme der Störungen und der ersten vier Messungen gezogen werden. Durch diese, bei NFP-Experten umstrittene Decklinie, sind in der vorliegenden Arbeit zusätzlich 37 Zyklusaufzeichnungen, das sind 1,6 % aller Zyklen, nicht auswertbar.

Das Prinzip der Coverline besteht darin, daß über die höchste Messung der Temperaturtiefelage (Störungen und erste vier Messungen ausgenommen) in einem Abstand von einem halben Zehntel Grad eine Linie gezogen wird, die den Temperaturanstieg bzw. die ansteigenden erhöhten Temperaturpunkte deutlicher hervortreten läßt.

Daß in vorliegender Arbeit aufgrund der "Coverline" zusätzlich

1,6 % der Zyklen nicht als biphasische gelten können, ist auf die in der Temperaturtiefphase auftretenden "Zacken", die nicht als Störung deklariert sind, zurückzuführen. Diese "Zacken" heben die "Coverline" auf ein so hohes Niveau an, daß ein eventuell nachfolgender Temperaturanstieg nicht mehr als solcher identifizierbar wird.

Weist die Temperaturregel nach RÖTZER (im Rahmen der symptothermalen Methode) ein Plus von 12 % an auswertbaren Temperaturkurven gegenüber der Regel THYMA auf, so verhält es sich bei einem einzigen Zyklus genau umgekehrt:

Hier ist die Temperaturkurve als biphasisch nach THYMA erkennbar, nach den Regeln RÖTZER kann diese Temperaturkurve nicht ausgewertet werden. Die Ursache hierfür ist, daß die "dritte höhere Messung" ein für RÖTZER's Kriterien nicht genügend hohes Niveau erreicht und eine vierte (und weitere) höhere Messungen nicht existieren, weil die Temperatur wieder abfällt. Die Kriterien nach THYMA für einen Temperaturanstieg sind jedoch erfüllt: der Temperaturanstieg beträgt $0,2^{\circ}\text{C}$ und die beiden weiteren höheren Messungen bleiben auf diesem Niveau und befinden sich alle über der "Decklinie".

Eine weitere ungünstige Auswirkung der "Decklinie" auf die Auswertbarkeit der Temperaturkurve besteht darin, daß das Auftreten der Temperaturerhöhung unnötig weit zum Ende des Zyklus hin verschoben wird, denn es müssen die "höheren Messungen", die den Temperaturanstieg anzeigen, höher liegen als a l l e Werte der niederen Phase. Diese Regel engt den Auswertungsspielraum unnötig ein, betrachtet man die größere Rate an auswertbaren Temperaturkurven nach RÖTZER, der nur

sechs letzte Werte in der tiefen Phase fordert und die eventuell auftretenden "Temperaturzacken" am Zyklusbeginn unberücksichtigt läßt.

Dieser Sachverhalt erklärt auch das etwas spätere Auftreten der unfruchtbaren Phase im weiblichen Zyklus nach THYMA gegenüber RÖTZER, worauf im Abschnitt 9.3.3., prämenstruell oder postovulatorisch sicher unfruchtbare Tage nach RÖTZER und THYMA, noch eingegangen wird.

Aufgrund ihrer Klarheit und ihrer breiten Anwendbarkeit kann die RÖTZERsche Temperaturregel im Rahmen der symptomthermalen Methode als die geeignete Methode zur Bestimmung des biphasischen Temperaturverlaufs bezeichnet werden.

Wie im folgenden Abschnitt ersichtlich wird, ist die Nichtauswertbarkeit von 233 Temperaturverlaufskurven auf Ursachen zurückzuführen, die nicht mit der Qualität der Methodenregeln zusammenhängen.

7.1. Nicht auswertbare Temperaturkurven

Von den 233 nicht auswertbaren Temperaturkurvenverläufen konnten 99 (das sind knapp 5 % der vorliegenden Aufzeichnungen) aufgrund "mangelnder Zyklusblattführung" nicht ausgewertet werden. Die Gründe für diese mangelhaften Aufzeichnungen konnten nicht erfragt werden.

Interessant dabei ist, daß auch bei einem gut motivierten Kollektiv, als das dieses Studienkollektiv bezeichnet werden kann, mit einer Ausfallrate in der Temperaturkurvenführung von rund 5 % gerechnet werden muß.

Bei 87 Zyklen (= 3,83 % vom gesamten Kollektiv) konnte eine Auswertung aufgrund zu vieler "erklärter Störungen" nicht vorgenommen werden. Hier spiegelt sich die spezielle Art der Methode THYMA, modifiziert nach FLYNN, wider, mit "Störungen" umzugehen: Jedes Unwohlsein, jedes Zu-spät-zu-Bett-gehen, sollte zunächst als Störung eingetragen werden, was zur Folge hatte, daß diese Temperaturwerte nicht als solche gewertet werden konnten. Nach Abzug der Störungen blieben zu wenig Temperaturpunkte übrig, um eine sinnvolle Interpretation des Kuvenverlaufs zu erzielen.

RÖTZER läßt seinen Probandinnen bei "Störungen" freiere Hand. Bei ihm wird eine Störung nicht gewertet, wenn sie tatsächlich aus dem Rahmen fällt. (Sie wird als "Ausreißer" betrachtet).

Hinzuweisen ist hier auf die besondere Problematik, Zyklen nach einer anderen Methode (hier nach RÖTZER) als der gelehrt (hier THYMA, modifiziert nach FLYNN) auszuwerten. Die Rate der aufgrund von Störungen nicht auswertbaren Zyklen wäre bei Probandinnen, die ihre Einweisung in die Methodenregeln von RÖTZER selbst erhalten hätten, günstiger ausgefallen.

Unabhängig von Methodenregeln ist die Anzahl der nicht auswertbaren Zyklen aufgrund des monophasischen Verlaufes der Temperaturkurve. Bei 38 Zyklen, das sind 1,67 % aller vorliegenden Temperaturaufzeichnungen, konnte überhaupt keine Temperaturerhöhung, das bedeutet es konnte kein biphasischer Verlauf festgestellt werden. Dieser Prozentsatz entspricht der bisherigen von MARSHALL³¹ ermittelten Inzidenz an monophasischen Zyklen von 1,7 %. RÖTZER ermittelte bei seiner Studie (Umfang 14.070 Zyklen) einen Anteil von 1,35 % als monophasisch³⁷.

Nach RAITH ³⁷ kann festgestellt werden, daß der "monophasische Zyklus, wenn er als Meßtechnik-, Kurvenmaßstab- oder Interpretationsartefakt ausgeschlossen werden kann, in der Normalpopulation offensichtlich nicht so häufig in Erscheinung tritt, um sich limitierend auf die Anwendbarkeit in der NFP-Temperaturmethode auswirken zu können. Gleichzeitig treten jedoch in Situationen, in denen monophasisch physiologisch ist, d.h. nach einer Geburt, während der Stillzeit, in der Adoleszenz und im Präklimakterium monophasische Zyklen deutlich zu Tage".

7.2. Formen des Temperaturanstiegs

Nachdem DÖRING 1954 mit der Veröffentlichung des kurzgefaßten Leitfadens der Temperaturmethode den Grundstein für die Anwendung einer Natürlichen Familienplanung gelegt hatte ⁹, wurden 1963 von MARSHALL die verschiedenen Temperaturanstiegstypen kategorisiert ^{31,32}:

- Beim klassischen schnellen Anstieg (hier bezeichnet als "Temperatursprung") beträgt die Temperaturdifferenz zwischen zwei aufeinanderfolgenden Tagen mindestens $0,2^{\circ}\text{C}$, dieser Differenz folgt die hypertherme Phase im weiblichen Zyklus.
- Beim "langsamen" Anstieg steigt die Temperatur jeden Tag nur um $0,1^{\circ}\text{C}$ oder weniger, über mehrere Tage hinweg.
- Beim "treppenförmigen" Anstieg steigt die Temperatur um $0,1^{\circ}\text{C}$, bleibt zwei Tage auf diesem Niveau um dann auf die nächste Stufe zu klettern.

Bei MARSHALL wiesen von 1.088 Zyklen 82,6 % einen schnellen Temperaturanstieg auf, 17,4 % hatten einen langsamen oder stufenförmigen Anstieg.³¹

O'CONNELs Untersuchungen (1970, 79 Zyklen) wiesen bei knapp zwei Dritteln der Zyklusaufzeichnungen einen schnellen Temperaturanstieg auf; dagegen hatten in der RICE-FAIFIELD-Studie von 1977 und bei SIEGLER und SIEGLER von 1977 (1000 Kurven) nur ein Drittel der Kurven einen schnellen Temperaturanstieg, bei den übrigen zwei Dritteln stieg die Temperatur langsam oder stufenförmig an.^{38,46,37}

Laut einem Bericht der Expertengruppe der WHO über die "biologische Variation der Basaltemperaturkurven" haben rund 80 % der Kurven einen klar definierten Temperaturanstieg, während die restlichen einen langsamen Anstieg zeigen.⁵⁴

In der vorliegenden Arbeit ist bei 73,67 % ein schneller Temperaturanstieg zu finden. 20,2 % weisen einen langsamen Temperaturanstieg auf und 6,2 % der Zyklen zeigen einen treppenförmigen Anstieg.

Um den Gesamtverlauf der Temperaturkurve richtig beurteilen zu können, darf jedoch nicht nur die Form des unmittelbaren Temperaturanstiegs beurteilt werden. Ebenso bedeutsam ist die Art des weiteren Temperaturverlaufes, d.h. die Frage, welche Höhe die ersten Messungen (nach der ersten höheren Messung) der hyperthermen Phase erreichen. Es ist also wichtig zu sehen, ob diese in einer bestimmten Höhe bleiben oder wieder geringfügig oder stärker abfallen.

Eine Methode der Natürlichen Familienplanung, die die Temperaturerfassung als einzigen Indikator für die Unterscheidung der fruchtbaren und unfruchtbaren Tage hat, muß strenger gefaßt sein (wie es bei der "strengen Temperaturmethode" nach DÖRING der Fall ist, ebenso bei der WHO-Regel), als dies bei der symptothermalen Methode nach RÖTZER oder der Methode der doppelten Kontrolle nach THYMA der Fall sein muß. Bei den beiden letztgenannten hilft die Erkennung des Schleimmusters gleichwertig, die fruchtbaren von den unfruchtbaren Tagen zu unterscheiden.

Aus den vorliegenden Ergebnissen ergibt sich die einfache Schlußfolgerung, daß, je strenger die Auswertregel bezüglich der Basaltemperatur ist, desto weniger Zyklen nach ihr auswertbar sind. Idealerweise sollte eine Regel in der Natürlichen Familienplanung so formuliert sein, daß sie möglichst viele Formen des Temperaturanstiegs erfaßt, das bedeutet, daß auch langsamere Anstiegsformen, kleinere Temperaturdifferenzen und heruntergefallene Messungen in ihr berücksichtigt sein sollten. Andererseits sollte sie, der Sicherheit der Abgrenzung der postovulatorischen unfruchtbaren Tage wegen, klar die ersten drei Tage der hyperthermen Phase vom weiteren Temperaturverlauf im Zyklus abgrenzen können.

Unter "heruntergefallenen Messungen" wird, wie im Punkt 4.2.3.2. bereits erwähnt, ein Temperaturwert verstanden, der, nachdem bereits eine erste oder zweite höhere Messung aufgetreten ist, wieder auf das Niveau der niederen Temperaturphase oder darunter fällt. Außerdem wird hier mit "heruntergefallener Messung" ein Temperaturverlauf bezeichnet, bei dem die unfruchtbare Zeit nicht nach drei aufgetretenen höheren Temperaturwerten eintritt, sondern bei dem (wegen eines

tieferen Temperaturwertes) noch ein Temperaturwert abgewartet werden muß, damit die fruchtbare Phase im Zyklus beendet werde.

Angeichts eines Fünftels aller Zyklen dieser Studie mit "heruntergefallenen Messungen" stellt sich die Frage, wie diese Art des Verlaufs des Temperaturanstiegs am besten in die NFP-Regeln integriert werden kann. RÖTZER hat das Problem angemessen gelöst, indem er diese Messungen einfach nicht in die Wertung mit einbezieht und die fruchtbare Phase um einen Tag nach dem Zyklusende zu verschiebt.

7.3. Hypertherme Phase

Bei der Bewertung der Längen der Corpus-Luteum-Phasen im weiblichen Zyklus ist zu berücksichtigen, daß die Länge der hyperthermen Phase von der Definition des Temperaturanstieges abhängig ist, diese wiederum ist in den verschiedenen Studien unterschiedlich definiert.

In vorliegender Arbeit weisen 74,9 % der Zyklen eine hypertherme Phase von 10 bis 14 Tagen auf (bei der Gesamtanzahl der auf die Länge der hyperthermen Phasen hin untersuchten Zyklen von 1936).

Der Mittelwert der Länge der hyperthermen Phase liegt bei 13 Tagen unter Einbeziehung aller Zykluslängen.

Die 1088 von MARSHALL im Jahr 1963 untersuchten Zyk-lusaufzeichnungen wiesen bei einem Mittelwert von ebenfalls 13 Tagen eine Dauer der hyperthermen Phase von 11 bis 14 Tagen bei 67 % der Zyklen auf. ³¹

Bei der vorliegenden Untersuchung und bei den von MARSHALL durchgeführten Untersuchungen tritt nur selten (das bedeutet in weniger als 1 % aller untersuchten Zyklen) eine Länge der hyperthermen Phase von 16 Tagen auf.

Im Gegensatz zu LANDGREN, der in 31 % aller Zyklen eine hypertherme Phase fand, die kürzer als 12 Tage war³⁰, finden sich hier 48 % der hyperthermen Phasen, die kürzer als 12 Tage sind. Bei MARSHALL waren 17,6 % der hyperthermen Phasen kürzer als 11 Tage.

DÖRING und OBER stellten anhand einer größeren Anzahl von Basaltemperaturkurven fest, daß eine Verkürzung der hyperthermen Phase auf weniger als 10 Tage pathologisch und mit Unfruchtbarkeit verbunden ist^{11, 13}, demnach wahren in dieser Untersuchung 17 % der Zyklen als unfruchtbar zu betrachten, da deren hypertherme Phase weniger als 10 Tage beträgt. Diese Aussage wird gemildert durch die Betrachtung von RAITH³⁷, der zufolge der Übergang zwischen physiologischen und pathologischen Erscheinungsformen fließend und abhängig von deren Auftrittsregelmäßigkeit und - häufigkeit ist.

Bei Betrachtung der Länge der hyperthermen Phase bezogen auf die Zykluslänge läßt sich sagen, daß Zyklen mit einer unphysiologisch verkürzten hyperthermen Phase fast regelmäßig in ihrer Gesamtlänge verkürzt sind, wie DÖRING es 1958 festgestellt hat¹⁰. Diese Aussage kann hier, anhand der Untersuchung der kurzen Zyklen bestätigt werden. 23-Tage-Zyklen weisen im Durchschnitt

eine Länge der hyperthermen Phase von 10 Tagen auf, 24-, 25- und 26-Tage-Zyklen haben durchschnittlich eine 11-tägige hypertherme Phase, 27-Tage-Zyklen besitzen in der Mehrzahl eine hypertherme Phase von 12 Tagen und bei den folgenden steigenden Zykluslängen finden sich durchschnittlich hypertherme Phasen von 12, 13 und 14 Tagen.

Somit kann die "relative Konstanz" der Länge der hyperthermen Phase bestätigt werden. Eine vollständige Unabhängigkeit der Länge der hyperthermen Phase von der Zykluslänge, wie sie mancherorts postuliert wurde, konnte hier allerdings nicht nachgewiesen werden.

8. Schleimsymptom

Nachdem der Vaginalschleim als das neben dem Temperaturanstieg wichtigste Ovulationssymptom in der Methodik der Natürlichen Familienplanung erkannt war, erschien von RÖTZER 1965 die erste "symptothermale Methode", in der die Temperatur in differenzierter Weise und "in Abhängigkeit vom Zeichen S" ausgewertet wurde.⁴⁰

Das Zeichen "S" zeigt sich nach RÖTZER und THYMA^{44, 20} subjektiv durch die Sinneswahrnehmung des Sehens und Empfindens, wobei erst die Verlaufsbeobachtung des Schleimgeschehens Aufschluß über die fruchtbaren und unfruchtbaren Tage gibt.

Nach THYMA, RÖTZER und der Lehrmethode FLYNN^{19,47,43} tritt am Beginn des Zyklus zunächst ein trockenes Gefühl auf, auf das dann mit "dem Gefühl der Feuchtigkeit" die

fruchtbare Phase beginnt. Diesem Empfinden folgt ein Gefühl von Nässe, das bis zum Zeitpunkt der Ovulation, annähernd dem Peak-day oder Tag des Schleimhöhepunktes, anhält. Als Peak-day wird der letzte Tag des Auftretens von fruchtbarem Schleim gewertet. In der Kategorie Empfinden ist dies der letzte Tag von "naß", ist kein "naß" vorhanden und auch kein sichtbarer Schleim vorhanden, ist dies das letzte Auftreten von "feucht".

Auf der zweiten wichtigen Wahrnehmungsebene, dem Schleim-aussehen, ist der fruchtbare Schleim durch die Charakteristika "dehnbar, spinnbar", der weniger fruchtbare Schleim durch die sichtbare Eigenschaft "dicklich" gekennzeichnet.

Der klassische Tag des Schleimhöhepunkts "H" ist der letzte Tag, an dem "dehnbar, spinnbar" auftrat, war dieses nicht vorhanden, so tritt an seine Stelle der letzte Tag mit beobachtetem "dicklichem" Schleim.

Der vorliegenden Arbeit liegen 2.202 Zyklusaufzeichnungen zugrunde, bei denen

- das Schleimsymptom und die Temperaturmethode

gelehrt wurden und die nach dieser Lehre aufgezeichnet und ausgewertet wurden.

(Bei der Differenz von 74 Zyklen zur Gesamtanzahl der 2.276 Zyklen handelt es sich um Zyklen, die zu Beginn des Unterweiserkurses erstellt wurden und in denen nach der Lehrmethode FLYNN anfangs nur die Temperaturmethode gelehrt wurde.)

Von den 2.202 Zyklusaufzeichnungen findet sich bei

- 2.105 Zyklen, das entspricht 95,59 %

ein nach den NFP-Regeln von RÖTZER und THYMA-FLYNN
verwertbares Schleimmuster.

Diese Anzahl gleicht den Daten von RÖTZER ⁴¹, in denen
im Jahr 1968 90,5 % von 180 Frauen die Schleimbeobach-
tung mit Erfolg durchführen konnten. Bei der folgenden
Untersuchungsreihe konnten vom Gesamtkollektiv bei
RÖTZER 93,3 % aller Frauen Schleim vom fruchtbaren
Typ feststellen.

Diese Ergebnisse decken sich mit denen der 5-Länder-
Studie der WHO, bei der 93,3 % der Frauen fruchtbaren
Schleim beobachten konnten. ⁵⁴

Einen wesentlich kleineren Anteil der Verwertbarkeit
des Schleimmusters zeigte MARSHALL 1976 mit seiner
Studie bei 166 Frauen; es konnten dort nur 75 % der
Probandinnen den Zervixschleim in jedem Zyklus ver-
wertbar feststellen. ³³

Läßt sich RÖTZERs ausgezeichnete Erfolgsquote in
der Fruchtbarkeitsbeobachtung des Schleimmusters durch
sein hochmotiviertes Kollektiv und seine einprägsame
und intensive Lehrmethode erklären, so läßt sich die
relativ geringe Auswertbarkeit bei MARSHALL auf die
vergleichsweise ungenügende Unterweisung (brieftlich
knappe Schilderung des Schleimsymptoms) zurückführen.

Diese Beobachtungen legen den Schluß nahe, daß gerade bei einer so diffizilen Erscheinungsform der Fruchtbarkeit wie dem Schleimsymptom und seiner genauen Beobachtung die Qualität der Übermittlung der Beobachtungskriterien von äußerster Wichtigkeit ist.

Es kann davon ausgegangen werden, daß bei einem gut motivierten Anfängerkollektiv in der Natürlichen Familienplanung und bei persönlicher Einführung in die Erscheinungsformen des Schleimsymptoms der in dieser Arbeit nachweisbare Anteil von 95,6 % der Schleimbeobachtungen auswertbar sind.

Von den 95,6 % der Zyklen, in denen ein auswertbares Schleimmuster erkennbar war, zeigten 76,34 % eine sehr differenzierte Schleimauswertung. Das bedeutet, bei letzteren wurde Aussehen und Empfinden notiert und der Schleimhöhepunkt wurde mit "dehnbar" definiert.

Die restlichen 23 % der Zyklen zeigte eine für die Natürliche Familienplanung genügende, d.h. ausreichende Schleimauswertung. Bei ihnen fehlte jedoch einer der im vorigen Abschnitt genannten Parameter.

Betrachtet man die Gründe für die Nicht-auswertbarkeit des Schleimsymptoms in dieser Studie, so ist der größte Teil auf mangelhafte Aufzeichnungen zurückzuführen.

Angesichts der Tatsache, daß von 2.202 Zyklen nur auf 8 Zyklusaufzeichnungen der Vermerk "keine Schleimwahrnehmung" zu finden war, kann vermutet werden, daß der Anteil an nicht-auswertbaren Schleimaufzeichnungen sogar noch verringert werden könnte.

Ein kleinerer Prozentsatz an nicht-auswertbaren Zyklusaufzeichnungen hinsichtlich des Schleimsymptoms muß jedoch immer hingenommen werden: es sind dies Zyklen, in denen "Krankheit, Vaginalfluor" oder ähnliche Vorkommnisse auftreten, weiterhin ist es die kleine Anzahl anovulatorischer Zyklusverläufe, die eine Deutung des Schleimsymptoms nicht zulassen.

8.1. Schleimhöhepunkt "H"

FREUNDL untersuchte an dem durch Ultraschall definierten Ovulationstag die Spinnbarkeit des Zervixschleims und stellte dabei in 84 % der insgesamt 2.134 Zyklen eine gute Spinnbarkeit fest. 14 % hatten eine geringe Spinnbarkeit und bei 2 % war dieses Phänomen nicht vorhanden.^{24,25}

Diese Untersuchungsergebnisse decken sich weitgehend mit denen in der vorliegenden Studie: von den 2.202 zur Verfügung stehenden Schleimbeobachtungsverläufen konnten 84,99 % den Schleimhöhepunkt mit "dehnbar, spinnbar" umschreiben, bei 13,92 % war der Schleimhöhepunkt mit "naß, flüssig, klar, dünnflüssig" definiert und nur 1,19 % der Aufzeichnungen wiesen den Schleimhöhepunkt durch die zum letzten Mal auftretende Erscheinungsform des Schleims mit "dicklich, trüb, feucht" oder nur "Schleim" aus.

In der Zusammenschau der bisherigen Untersuchungen gilt die Annahme, daß bei gut vier Fünftel aller Zyklusaufzeichnungen das Kardinalzeichen für den durch Östrogen-Stimulation fruchtbaren Schleim, nämlich das Zeichen "dehnbar, spinnbar" erkennbar ist.

8.2. Bezug Höhepunkt des Schleimsymptoms zum Temperaturanstieg

Durch Ultraschalluntersuchung und Feststellung der Östrogen- und LH-Konzentration im Blut konnte bewiesen werden, daß der Höhepunkt des Schleimsymptoms in enger zeitlicher Korrelation zur Ovulation erfolgt ($\pm$ 3 Tage um den Ovulationstag). Genaue Zusammenhänge sind bei RAITH aufgeführt.³⁷

Berücksichtigt man außerdem, daß nach DÖRING¹⁷ "mithilfe der Basaltemperatur der Ovulationstermin mit einer Genauigkeit von ± 2 Tagen zu bestimmen" ist und legt man weiterhin zugrunde, daß die weibliche Eizelle nur maximal 24 Stunden befruchtbar ist, so ist mit dem Beginn der postovulatorisch unfruchtbaren Phase, der mit der Regel "H" plus drei Tage festgesetzt ist, einer größtmöglichen Sicherheit in der Empfängnisverhütung Genüge getan.

Bei den vorliegenden Zyklusaufzeichnungen befindet sich in 74,8 % aller Zyklen der Schleimhöhepunkt am Tage der Temperaturerhöhung und bis zu drei Tagen vor dem Tag der ersten höheren Messung.

In 90 % aller Zyklusverläufe findet sich der Schleimhöhepunkt am Tag der ersten höheren Messung und bis zu sieben Tagen davor.

Genauere Betrachtung verdienen die Zyklen, in denen der Schleimhöhepunkt nach dem Tag der ersten höheren Temperaturmessung auftritt. In den ersten beiden Tagen nach dem Temperaturanstieg sind es 7 % aller Zyklen, in den weiteren Tagen nach dem Temperaturanstieg sind es 3 % aller Zyklen, die ein solch "spätes" letztes Auftreten des Schleimsymptoms zeigen.

Für die symptothermale Methode und die Methode der doppelten Kontrolle bedeutet dies, daß bei rund 10 % aller Zyklen eine Verlängerung der fruchtbaren Phase auftritt, betrachtet man den Beginn der postovulatorisch unfruchtbaren Phase, der nur durch die Strenge Temperaturmethode DÖRING bzw. nach den WHO-Regeln definiert ist. 17,54

Es drängt sich hier die Frage nach den Vorteilen der Mehrfachsymptombeobachtung auf. Verlängert, im Gegensatz zur Anwendung der reinen Temperaturmethode DÖRING und den WHO-Regeln, hier die Praxis der symptothermalen Methode die Abstinenzzeit um einen oder mehrere Tage, so erweist sich die Beachtung der Symptomkombination andererseits häufig als vorteilhaft: nach FRANK und RAITH³⁷ "darf manch starre Auswertungsregel der reinen Temperaturmethode durch "physiologischere", d.h. symptothermale Kriterien ersetzt werden und erleichtert in manchen Fällen die Interpretation schwieriger Temperaturkurven. Damit vergrößert sich der Prozentsatz der auswertbaren Zyklen".

8.3. Gesamtdauer des Schleimsymptoms mit spinnbarem Schleim

Nach COHEN und STEIN ist ein dünnflüssiger Schleim einen bis sieben Tage, nach HANKIN und COHEN zwei bis fünf Tage, Nach BELLER und VÖGLER drei bis vier Tage, nach PANNONEN acht Tage vor dem Peak vorhanden. ^{5,6,1,36}

Die Dauer des Vorkommens von spinnbarem Schleim an etwa sechs Tagen im Menstruationszyklus entspricht der Dauer der maximalen Östrogenproduktion in den Ovarien.

In vorliegender Arbeit konnte bei 91,1 % der Zyklen spinnbarer Schleim zwischen einem Tag und sechs Tagen festgestellt werden. Genauer gesagt wurde bei rund 20 % der Zyklen spinnbarer Schleim an einem einzigen Zyklustag festgestellt, bei weiteren 21 % wurde an zwei Zyklustagen spinnbarer Schleim festgestellt. An drei Zyklustagen konnte bei 21,6 % der Aufzeichnungen spinnbarer Schleim nachgewiesen werden. Und schließlich war an vier, fünf und sechs Tagen bei 28,3 % der Aufzeichnungen spinnbarer Schleim vermerkt.

Der Begriff "spinnbar" markiert also die höchst fruchtbaren Tage, aber auch bei "dicklichem" Schleim (definiert als Schleim minder fruchtbarer Qualität) wird Abstinenz gefordert. Zudem signalisiert schon das Auftreten des ersten "feuchten" Gefühls in der Scheide die präovulatorisch fruchtbare Zeit.

In der vorliegenden Arbeit geht bei den Schleimaufzeichnungen dem dehnbar und spinnbar fast immer eine Anzahl feuchter Tage voraus und erhöht durch deren Beachtung die Sicherheit der Methode.

9. Methodenvergleich RÖTZER / THYMA, modifiziert nach FLYNN

9.1. Allgemeines

Die Methodenregeln in der Natürlichen Familienplanung sollen idealerweise so formuliert sein, daß sie von einem möglichst großen Kollektiv angenommen werden können. Dazu müssen jedoch einige grundsätzliche Bedingungen erfüllt sein:

- a) Die Methodenregeln dürfen nicht zu kompliziert sein.
- b) Sie müssen eine eindeutige Interpretation des Zyklusgeschehens ermöglichen. Das bedeutet, daß nach einer "Einführungsphase" jede Frau (jedes Paar) die fruchtbaren Tage mit Zyklus sicher von der unfruchtbaren Phase abzugrenzen imstande ist.
- c) Die Methode sollte "praktikabel" sein. Dazu gehört, daß man sie akzeptieren kann und ihr mit Sympathie begegnet. Die Praktikabilität in der Natürlichen Fa-

milienplanung hängt vorallem eng mit der Länge der Abstinenzphase zusammen.

- d) Eine größtmögliche Sicherheit in der Empfängnisverhütung soll beim Einhalten der Methodenregeln garantiert sein.

Auf den folgenden Seiten wird versucht, Aufschluß darüber zu geben, in welchem Ausmaß die Methode RÖTZER und THYMA obige Kriterien erfüllen.

Es existiert keine explizite Umfrage bei den Probandinnen der Studie, die Antwort auf die Frage gibt, wie kompliziert die Regeln empfunden wurden und wie sicher jede Studienteilnehmerin die Abgrenzung von der fruchtbaren zu der unfruchtbaren Phase im Zyklus vornehmen konnte.

RÖTZERs Methodenregeln (die einem größeren Anteil des Studienkollektivs bekannt waren) scheinen weniger kompliziert zu sein, zumindest was die Definition des Temperaturanstiegs betrifft.

Die Frage, nach welcher Zeit die Probandinnen ihre eigenen (und fremde) Zyklen sicher auswerten konnten, müßte in einer Anschlußstudie untersucht werden. Die vorliegenden Zyklusaufzeichnungen ergaben, daß fast alle Studienteilnehmerinnen die Aufzeichnungen in der gleichen Weise interpretiert haben, wie sie auch der wissenschaftlichen Auswertung entsprechen.

So wird in den nachfolgenden Ausführungen der Schwer-

punkt auf der Beantwortung der beiden folgenden Gütekriterien liegen/

- der im Punkt 9.1.c) erwähnten Praktikabilität der Methode, die eng mit der Dauer der Abstinenzphase gekoppelt ist, und

- der im Punkt 9.1.d) geforderten Sicherheit der Methode.

Diese wird nur für die Methode THYMA, modifiziert nach FLYNN, errechnet, da die Probandinnen nur in dieser Methode unterrichtet waren.

Die Sicherheit der Methode und die Sicherheit in der Anwendung der Methode wird Gegenstand der Diskussion sein.

9.2. Gegenüberstellung der Methodenregeln

RÖTZER / THYMA, modifiziert nach FLYNN

Um anhand der untersuchten Zyklusaufzeichnungen einen Methodenvergleich durchführen zu können, sind in der folgenden Gegenüberstellung die wichtigsten voneinander abweichenden Regeldetails zusammengefaßt:

THYMA-FLYNN

RÖTZER

9.2.1. Temperaturregeln

Temperaturanstieg

a) Anstieg von $0,2^{\circ}\text{C}$ wird in der Regel von der letzten niederen zur ersten höheren Messung verlangt.

a) Drei höhere Messungen, deren letzte $0,2^{\circ}\text{C}$ höher ist als die höchste der letzten sechs Messungen der Tiefphase oder eine vierte höhere Messung kennzeichnen den Temperaturanstieg.

THYMA-FLYNN

RÖTZER

- | | |
|---|---|
| <p>b) Decklinie außer erste vier Messungen und Störungen. Alle Temp.-werte der hyperthermen Phase müssen über Decklinie liegen.</p> <p>c) Temperatur ist für sich auszuwerten, ohne Bezug zum Schleim.</p> <p>d) Störungen: eine der drei höheren Messungen fällt unter oder auf die Decklinie: Suchen eines neuen Temperaturanstiegs erforderlich.</p> <p>e) unerklärte Temperaturzacken: durch die Anwendung der Coverline ist bei hohen Zacken die Auswertung der Temperaturkurve u.U. nicht möglich, bei nicht so hohen Zacken kann sich die fruchtbare Phase verlängern.</p> | <p>b) Drei Temperaturmessungen müssen höher sein als die sechs vorausgegangenen, um den Beginn der hyperthermen Phase festzustellen.</p> <p>c) Temperaturauswertung in Bezug zum Höhepunkt des Schleimsymptoms.</p> <p>d) Störungen RÖTZER vernachlässigt diesen Wert und wartet eine vierte Messung ab.</p> <p>e) nach RÖTZER kann ein unerklärter Störfaktor vernachlässigt werden, Temperaturzacken vor den sechs tiefen Messungen beeinflussen den Beginn der postovulatorisch unfruchtbaren Phase nicht.</p> |
|---|---|

9.2.2. Präovulatorische Phase

Errechnung bzw. Feststellung der möglichen
unfruchtbaren Tage am Zyklusanfang

THYMA-FLYNN

RÖTZER

a) Kalkulation "minus
2o" aus dem kürzesten
der letzten sechs
Zyklen (= letzter un-
fruchtbarer Tag

a) Sterilität des Zyklusbeginnes
bei den ersten sechs Tagen.
Ausnahme bei sehr kurzen Zyklen
siehe Punkt 2.2.1.,

in doppelter Kontrolle
mit dem letzten trocken-
en Tag vor Auftreten
von fühlbarem und/oder
sichtbarem Schleim:
"was immer zuerst kommt"
bestimmt den Anfang der
fruchtbaren Phase.

unter Berücksichtigung des
ersten Auftretens des Schleim-
symptoms.
Bei Vorliegen von bereits 12
Zyklen: Anwendung der "er-
weiterten Temperaturmethode"
nach DÖRING, ebenfalls unter
Berücksichtigung des Schleimes.

9.2.3. Postovulatorische Phase

Bestimmung der sicher unfruchtbaren Tage

a) die unfruchtbare Zeit
beginnt am Abend des
vierten Tages nach dem
Höhepunkt des Schleim-
symptoms
in doppelter Kontrolle
mit dem Morgen des
dritten Tages mit
erhöhter Temperatur.

a) Nach Aufhören des typischen
Fruchtbarkeitsschleims sucht
man drei höhere Temperatur-
messungen, die höher sind als
die sechs vorausgegangenen.
Am Abend der dritten höheren
Messung liegt dann eine sicher
unfruchtbare Zeit vor, wenn die
dritte höhere Messung mindestens

THYMA-FLYNN

RÖTZER

0,2°C höher liegt als der höchste Punkt der sechs Messungen auf der niedrigen Temperaturlage.

9.3. Wertung der voreinander abweichenden Methodenregeln

RÖTZER / THYMA-FLYNN

Die unterschiedlichen Ergebnisse in der Temperaturlage, die Bedeutung der Coverline und die Störungen wurden in dieser Arbeit bereits diskutiert. Es folgt hier eine knappe Wertung dieser sich voneinander unterscheidenden Regeldetails:

9.3.1. Temperaturregeln RÖTZER / THYMA-FLYNN

- a) Regel THYMA erweist sich als zu streng.
In vorliegender Arbeit konnten nur 73,6 % der Basaltemperaturkurven als biphasische Kurven nach dieser Regel betrachtet werden.
- b) Das Anwenden der "Coverline" verursacht 1,6 % mehr an nicht auswertbaren Zyklen. Die sich länger zum Zyklusende hin verzögernde fruchtbare Phase ist hauptsächlich auf die "Coverline" zurückzuführen. Die sicher unfruchtbare postovulatorische Phase wird dadurch unnötig verkürzt. Eine detaillierte Besprechung des Phänomens folgt unter Punkt 9.3.3.
- c) Der Temperaturanstieg kann, wenn er in Bezug zum Schleimsymptom gesetzt wird, oft leichter gefunden werden. Die vom Schleimsymptom unabhängige Auswertung hat strengere Temperaturregeln zur Folge und eine gegenüber RÖTZER geringere Auswertrate von 12 % der Temperaturkurven.

d) Störungen

21 % aller Temperaturkurven wiesen Störungen in der unter Punkt 9.2.1.d) beschriebenen Art der "heruntergefallenen Messungen" auf.

Bei RÖTZER bedeutet diese Art von Störung einen Tag mehr Abstinenz.

Bei THYMA ist die Abstinenzverlängerung größer, da ein neuer Temperaturanstieg gesucht werden muß, oder es ist die Temperaturkurve nicht auswertbar, weil kein neuer Anstieg gefunden wird.

- e) Das Stichwort Temperaturzacken wurde bereits unter Punkt 9.2.1.b) "Coverline" besprochen. Diese Zusammenfassung der beiden Begriffe ist insofern sinnvoll, als Temperaturzacken die Coverline auf ein so hohes Niveau anheben, daß viele Zyklen nicht mehr ausgewertet werden können.

9.3.2. Präovulatorisch unfruchtbare Tage RÖTZER / THYMA-FLYNN

Bei beiden Methoden wird der Beginn der fruchtbaren Phase nach ähnlichen Schemata bestimmt:

- die präovulatorisch unfruchtbaren Tage werden kalkulatorisch ermittelt,
- zusätzlich wird dieses Kalkulationsergebnis durch die Beachtung des Auftretens des Schleimsymptoms als Hinweis auf die nahende Ovulation abgesichert.

Die beiden Regeln für die Feststellung der präovulatorisch unfruchtbaren Tage seien kurz rekapituliert:

- THYMA-FLYNN: Kürzester Zyklus bei mindestens sechs vorliegenden Zyklen minus 20 Tage ist der letzte unfruchtbare Tag.
- RÖTZER: Grundsätzlich gilt die Sterilität der ersten sechs Zyklustage, "wenn aus Kalenderaufschreibungen von zumindest zwölf Zyklen bekannt ist, daß der kürzeste nie kürzer als 26 Tage war. War der kürzeste Zyklus 23 bis 25 Tage, dann sollen nur die ersten fünf Tage als unfruchtbar angenommen werden. War der kürzeste Zyklus 22 Tage oder weniger, dann wird zunächst zu Beginn des Zyklus überhaupt keine unfruchtbare Zeit angenommen.

Diese Regel erfährt nach RÖTZER eine Begünstigung für die fortgeschrittenen NFP-Anwenderinnen:

"Die frühest mögliche fruchtbare Zeit kann am frühesten Auftreten der ersten höheren Messung aus einer Serie von zumindest zwölf Zyklen beurteilt werden. Hiezu ist von DÖRING eine Rechenregel angegeben worden: Jene sechs Tage, die der frühesten ersten höheren Messung vorausgegangen sind, sind als frühest mögliche fruchtbare Tage anzusehen." 44

Wie den Ausführungen unter den Punkten 5.1.2. und 5.1.2.1. und der Abb. 9, postmenstruell unfruchtbare Tage nach RÖTZER, DÖRING und THYMA, zu entnehmen ist, erweist sich die Regel

THYMA bei kürzeren Zyklen (bis zu 28 Tagen) bei einem Minus von einem bis drei unfruchtbaren Tagen gegenüber der Methode RÖTZER als zu streng. FRANK und RAITH geben in ihrer "Einführung für Ärzte und Berater, Natürliche Familienplanung" zu bedenken, "daß eine derart pauschale Berechnung überall dort unnötige Einschränkungen bringt, wo in einer Zyklusanamnese von beispielsweise zwölf Zyklen durchaus einer oder zwei kurze Zyklen eingestreut sein können, deren Kürze jedoch nicht auf einen vorverlagerten Eisprung, sondern auf eine kurze Gelbkörperphase zurückzuführen ist, wie sie gelegentlich physiologischerweise vorkommt. In einem solchen Fall würde eine unnötig kurze präovulatorische unfruchtbare Phase oder gar vollständige Abstinenz berechnet werden." ²³

Dieselben Überlegungen treffen auch für die RÖTZERschen Ausnahmen der Regel für die Sterilität der ersten sechs Zyklustage zu und führen zwangsläufig zur Beachtung der "erweiterten Temperaturmethode" nach DÖRING. Durch die Anwendung dieser Methode, wie sie RÖTZER für die fortgeschrittenen NFP-Anwenderinnen empfiehlt, kann die unnötig kurze oder ungünstigstenfalls gar nicht vorhandene unfruchtbare Phase am Zyklusbeginn vermieden werden, indem mit der Feststellung des frühesten Temperaturanstiegs ein wirklichkeitsgetreuer Hinweis auf den physiologischerweise auftretenden individuellen Ovulationszeitpunkt gegeben wird.

So konnten, wie in Abb. 8, fruchtbare Tage nach RÖTZER, DÖRING und THYMA, bei Zykluslängen zwischen 23 und 31 Tagen zwischen zwei und vier zusätzlich unfruchtbare Tage (am Zyklusbeginn) gegenüber der "einfachen" RÖTZERschen Regel berechnet werden, wenn die DÖRING-Regel angewandt wird.

Vorteilhaft auf die Länge der unfruchtbaren Phase am Zyklusbeginn wirkt sich die Regel minus 26 Tage bei Zyklen von einer Länge von mindestens 32 Tagen aus: Das Plus an zwei unfruchtbaren Tagen müßte dem Ergebnis einer Auswertung nach DÖRING gegenübergestellt werden; ein Vorgehen, das in dieser Arbeit nicht möglich war, da keine genügend große Anzahl von langen Zyklen vorlag, die regelgetreu nach DÖRING hätte ausgewertet werden können.

9.3.2.1. Methodensicherheit in der Feststellung der präovulatorisch unfruchtbaren Tage nach RÖTZER, DÖRING und THYMA

Die aufgrund der von RÖTZER seit den 50er Jahren durchgeführten Schwangerschaftsanalysen postulierte Sterilität in den ersten sechs Zyklustagen ist inzwischen, wegen ihrer überzeugenden Methodensicherheit, in der NFP-Fachwelt als brauchbar allgemein anerkannt. ²³

RÖTZER fand als Methodensicherheit bei 17.026 Zyklen und zwei Schwangerschaften einen Pearl-Index von 0,2 für die präovulatorische Phase. Die bei den Regeln aufgeführten Ausnahmen zu den ersten sechs unfruchtbaren Tagen wurden bei dieser Studie selbstverständlich beachtet.

Für die zusätzliche Anwendung der erweiterten Temperaturmethode nach DÖRING spricht die "Erfahrungstatsache, daß eine Empfängnis mehr als sechs Tage vor dem Temperaturanstieg sehr unwahrscheinlich ist". ¹⁴ Es läßt sich aus DÖRINGS Daten die Methodensicherheit von 0.32 Schwangerschaften pro 100 Frauenjahre errechnen. ¹⁵

Für die Methode THYMA ermittelten RICE et al. bei einer wahlweisen Rechnung von minus 20 oder minus 19 Tagen bei zwölf Beobachtungszyklen maximal 0,75 Schwangerschaften pro 100 Frauenjahre.³⁹

In vorliegender Arbeit wurde keine Schwangerschaft in der präovulatorischen Phase ermittelt.

9.3.3. Postovulatorisch sicher unfruchtbare Tage nach RÖTZER und THYMA, modifiziert nach FLYNN

Beide Methoden der Natürlichen Familienplanung bieten zur Bestimmung der postovulatorisch sicher unfruchtbaren Tage eine "echte Symptomkombination" an. Bei RÖTZER zeigt die progesteronabhängige Variable Basaltemperatur in Abhängigkeit von der östrogenabhängigen Variablen Schleim das Ende der fruchtbaren Phase an. THYMA betrachtet und bewertet die beiden Hormonmarker der weiblichen Fruchtbarkeit unabhängig voneinander.

Grundsätzlich müssen den Überlegungen zum Ende der fruchtbaren Phase nach erfolgter Ovulation Forschungsergebnisse zur zeitlichen Korrelation von Temperaturanstieg und Höhepunkt des Schleimsymptoms vorangestellt werden:

- Mithilfe der Basaltemperatur gelingt es, den Ovulationstermin mit einer Genauigkeit von $\pm$ einem bis zwei Tagen zu bestimmen.¹⁷
- Die Variationsbreite von Peakday zum Ovulationstag beträgt $\pm$ drei Tage. 2,4,18,27

- Nach konservativen Schätzungen ist die weibliche Eizelle nicht länger als 24 Stunden befruchtbar. ³⁷

Nach RÖTZER sucht man "nach Aufhören des typischen Fruchtbarkeitsschleims drei höhere Messungen hintereinander, die höher sind als die sechs vorausgegangenen und wenn die Temperaturhochlage bereits vor dem Schleimhöhepunkt beginnt, darf man erst jene drei Messungen auf der Hochlage umranden, die nach dem Höhepunkt liegen." ⁴⁴ (Erst diese gelten dann als erste höhere Messungen.)

THYMA setzt als Beginn der postovulatorisch unfruchtbaren Phase den Morgen nach der dritten höheren Messung und den Abend des vierten Tages nach dem Schleimhöhepunkt fest.

Liegt nun der Schleimhöhepunkt einen oder mehrere Tage vor dem Tag der ersten höheren Messung, wie dies bei 79,1 % der vorliegenden Zyklusaufzeichnungen der Fall ist, so beginnt die unfruchtbare Zeit drei Tage nach dem Temperaturanstieg und immer mindestens vier Tage nach dem Schleimhöhepunkt. Damit wird, unter Berücksichtigung aller physiologischer Fruchtbarkeitsparameter, die größtmögliche Sicherheit bei der Abgrenzung der postovulatorisch unfruchtbaren Zeit erreicht. RÖTZER und THYMA stimmen hier mit dem Beginn der postovulatorisch unfruchtbaren Phase überein.

Fällt der Tag des Schleimhöhepunktes mit dem ersten Tag der höheren Messung zusammen, wie es bei 12,5 % der Aufzeichnungen der Fall ist, beginnt die unfruchtbare Phase nach RÖTZER am Abend des dritten Tages der höheren Messung und zugleich drei Tage nach dem Schleimhöhepunkt. Bei THYMA muß noch ein vierter Tag nach dem Schleimsymptom abgewartet werden.

Die Tatsache, daß nur in vereinzelten Zyklusverläufen die Ovulation drei Tage nach dem Schleimhöhepunkt erfolgt und die Eizelle maximal 24 Stunden nach der Ovulation befruchtungsfähig ist, würde in diesen wenigen Fällen eine viertägige postovulatorische Abstinenzperiode erforderlich machen, würde nicht der registrierte erfolgte Anstieg der Temperaturwerte den Beginn der sicher unfruchtbaren postovulatorischen Tage signalisieren.

Bei 8,4 % aller Zyklusaufzeichnungen liegt der Schleimhöhepunkt erst nach dem Tag der ersten höheren Messung. RÖTZER wahrt hier die Sicherheit der postovulatorisch unfruchtbaren Phase durch seine Regel, erst jene Messungen als höhere anzusehen, die nach dem Auftritt des Schleimhöhepunktes liegen. THYMA legt mit seinem "was immer zuletzt kommt" das Gewicht in diesem Fall auf die Aussagekraft des Temperaturverlaufs.

Aus der Abb. 10, in der die prämenstruell bzw. postovulatorisch unfruchtbaren Tage im weiblichen Zyklus nach RÖTZER und THYMA-FLYNN graphisch dargestellt sind, ist erkenntlich, daß keine wesentlichen Unterschiede in der Länge der postovulatorisch unfruchtbaren Zeit zwischen den beiden Methoden bestehen. Nach RÖTZER ausgewertete Aufzeichnungen weisen ein geringfügiges Plus an postovulatorisch unfruchtbaren Tagen auf, das sich unter einem Tag pro Zykluslänge befindet und daher kaum ins Gewicht fällt.

Hier muß allerdings die Tatsache in Betracht gezogen werden, daß nach THYMA-FLYNN, im Gegensatz zu RÖTZER, 12 % der Zyklen aufgrund schwieriger Regeldetails für den Temperaturanstieg gar nicht als biphasische Zyklen betrachtet werden können.

9.3.3.1. Methoden- und Anwendersicherheit für
diese Studie nach THYMA, modifiziert nach FLYNN

In der NFP-Fachwelt herrscht die Übereinstimmung, daß die Methode der symptothermalen Auswertung, trotz unterschiedlicher Methodenregeln, fehlerfrei ist. ²³

Dieser Konsens in der Bewertung der Methoden bezieht seine Grundlage aus den einheitlichen Ergebnissen, nämlich der postovulatorischen Schwangerschaftsrate von 0, die das Ergebnis von bisher durchgeführten Studien ist:

RÖTZER ⁴², die LOS ANGELS-STUDIE ⁵³, JOHNSTON ²⁸ und die GOSH-Studie ²⁶ weisen alle eine Schwangerschaftsrate von 0 auf, was Methodenfehler betrifft.

In vorliegender Arbeit sind in der postovulatorischen Phase drei Schwangerschaften eingetreten.

Die erste Schwangerschaft entstand am fünften Tag der höheren Messung und am vierten Tag nach dem Schleimhöhepunkt, zu einem Zeitpunkt also, der nach allen forschersichen Ergebnissen als sicher unfruchtbar gelten kann.

Die Studienteilnehmerin hatte auf ihren Zyklusaufzeichnungen, die eine eindeutige Auswertung nach beiden Methoden zulassen, kurz vor dem Eintritt der hyperthermen Phase "Urlaub, Berghütte - Meer" vermerkt. Ein Hinweis auf eine Störung wurde nicht gegeben.

In den Arbeitsblättern für den Multiplikatorenkurs von Frau Dr. FLYNN wurde kein Hinweis darauf gefunden, daß Zyklusaufzeichnungen, z.B. während des Urlaubs als nicht auswertbar betrachtet werden sollen.

Wenn in der Methodenanleitung nicht explizit der Hinweis auf die "Unbrauchbarkeit" von eigentlich auswertbaren Zyklusaufzeichnungen während besonderer Situationen, z.B. Urlaub, gemacht wird, ist eine eingetretene Schwangerschaft auch unter diesen Bedingungen als methodenbedingt aufzufassen.

So ergibt sich für diese NFP-Studie ein Pearl-Index für die Methodensicherheit der postovulatorischen Phase von 0,55.

Die zweite und dritte Schwangerschaft ist, wie aus der Diskussion hervorgeht, durch die Nicht-Beachtung der Regeln der Natürlichen-Familienplanungs-Methode entstanden. Durch das Eintreten dieser beiden Schwangerschaften beträgt die anwenderbedingte Versagerquote 1,1.

Es ergibt sich also ein Pearl-Index von insgesamt 1,6 (Gebrauchssicherheit) für die Methode THYMA, modifiziert nach FLYNN.

E z u s a m m e n f a s s u n g

Vorliegende Arbeit umfaßt die retrospektive Auswertung von 2.276 Zyklusaufzeichnungen, die im Laufe eines Unterweiserkurses zur Verbreitung der Natürlichen Familienplanung angefertigt wurden.

Die Zyklusaufzeichnungen erfolgten nach der Lehre der sympto-thermalen Methode nach THYMA, modifiziert nach FLYNN, die die Bestimmung der fruchtbaren und unfruchtbaren Tage im weiblichen Zyklus aufgrund der Beobachtung des Basaltemperaturverlaufs und der Beschaffenheit des Zervixschleimes vornimmt.

I. Im ersten Teil der Arbeit werden die Zyklusaufzeichnungen auf ihre physiologischen Variablen hin untersucht.

1. Zykluslänge

Die am häufigsten auftretende Zykluslänge beträgt 28 Tage. 90 % der Zyklen befinden sich in ihrer Länge zwischen 23 und 36 Tagen, mit einer leichten Verschiebung zu den kürzeren Zyklen hin. Weniger als 7 % aller Zyklen sind kürzer als 23 Tage und länger als 36 Tage.

2. Basaltemperaturverlauf

Bei fast 90 % aller Zyklen kann nach RÖTZER ein biphasischer Temperaturverlauf festgestellt werden, der folgende Varianten des Temperaturanstiegs zeigt:

- Einen Temperatursprung, das ist eine Temperaturdifferenz von mindestens $0,2^{\circ}\text{C}$ zwischen der niedrigen und der hyperthermen Phase, weisen 73 % der Zyklen auf.
- 21 % der Aufzeichnungen zeigen nach bereits erfolgten höheren Temperaturmessungen "heruntergefallene" Messungen.
- 6 % aller Aufzeichnungen zeigen einen "trepfenförmigen" Anstieg.

Bei den 10 % nicht auswertbaren Temperaturkurven (nach RÖTZER) liegt die Ursache zum größten Teil in ungenügenden Aufzeichnungen und Störungen der Temperaturwerte.

Bei 1,65 % der Aufzeichnungen, die zur Auswertung vorlagen und nach RÖTZER ausgewertet werden konnten, handelt es sich um monophasische Zyklen.

3. Hypertherme Phase

Durchschnittlich dauert die hypertherme Phase im Zyklus 12 Tage. Dreiviertel aller Zyklen weisen eine hypertherme Phase zwischen 10 und 14 Tagen auf.

In 94,2 % aller Zyklen ist die hypertherme Phase zwischen 8 und 16 Tagen lang.

Die relative Konstanz der Gelbkörperphase bestätigt

sich bei den vorliegenden Aufzeichnungen:
Kürzere Zyklen haben eine Dauer der hyperthermen Phase von 10 und 11 Tagen, mittlere und längere Zyklen dagegen weisen eine Dauer der hyperthermen Phase zwischen 12 und 14 Tagen auf.

4. Zervixschleimbeobachtung

Über 95 % der Zyklusaufzeichnungen wiesen die Beobachtung von fruchtbarem Schleim auf, wovon bei Dreiviertel der Aufzeichnungen die Schleimbeobachtung als "gut" bezeichnet werden kann: alle geforderten Kriterien (Schleimaussehen, Schleimempfinden, Definition des Schleimhöhepunktes) werden erfüllt.

Die restlichen Aufzeichnungen genügen insgesamt der Feststellung von fruchtbarem Schleim, sind aber nicht so detailliert.

Besonders hervorzuhebende Einzelergebnisse bei der Untersuchung des Schleimsymptoms sind folgende:

- Bei der überwiegenden Mehrzahl der Aufzeichnungen (85%) wird der Schleimhöhepunkt mit Begriffen wie "dehnbar, spinnbar" beschrieben, die restlichen umschreiben ihn mit "naß, flüssig".
- Diese Parameter für sehr fruchtbaren Schleim (dehnbar, spinnbar) finden sich bei Dreiviertel aller Zyklusaufzeichnungen in einem Zeitraum von einem bis zu vier Tagen.

- Die Zeitdauer, in der insgesamt Zervixschleim von fruchtbarer Qualität gesehen und gefühlt wurde, ist jedoch länger:
Bei fast Dreiviertel aller Zyklusaufzeichnungen wurde "feucht" und "naß" in einem Zeitraum zwischen zwei und zwölf Tagen vermerkt.
Ebenfalls bei fast Dreiviertel aller Aufzeichnungen fand sich "dehnbar" und/oder "dicklich" an einem bis zu zehn Tagen.
- Der Tag der ersten höheren Messung, der den Beginn der hyperthermen Phase anzeigt, korreliert eng mit dem Tag des Schleimhöhepunktes:
bei gut einem Viertel der Zyklusaufzeichnungen liegt der Schleimhöhepunkt genau einen Tag vom dem Temperaturanstieg. Bei der Hälfte der Aufzeichnungen liegt er ein oder zwei Tage davor, und bei Dreiviertel aller Zyklen liegt der Schleimhöhepunkt zwischen dem Tag des Temperaturanstieges und bis zu drei Tagen davor.

In der Symptomkombination der Natürlichen Familienplanung, wie sie in dieser Studie gelehrt und praktiziert wurde, kommt der genauen Beachtung des Zervixschleimsymptoms die gleiche Bedeutung zu wie der exakten Auswertung des Temperaturverlaufes. Qualität und Länge des Auftretens des Schleimsymptoms haben die gleiche Aussagekraft im Hinblick auf die Bestimmung der fruchtbaren Tage im Zyklus wie deren zeitliche Korrelation zum Temperaturanstieg.

Die obigen unter Punkt 4, Zervixschleimbeobachtung, dargelegten Untersuchungsergebnisse zeigen, daß die physiologischen Voraussetzungen und die Fähigkeit, diese festzustellen, bei über 95 % der Zyklen der gut motivierten Probandinnen vorhanden sind und zum Zwecke der Familienplanungsabsichten angewandt werden können.

II Der zweite Teil der vorliegenden Arbeit befaßt sich mit dem Vergleich der beiden sympto-thermalen Methoden: der Methode THYMA, modifiziert nach FLYNN und der Methode RÖTZER.

1. Beide Methoden unterscheiden sich durch Regeldetails, insbesondere durch die Definition des Temperaturanstieges, durch die bei THYMA im Gegensatz zu RÖTZER voneinander unabhängigen Auswertung von Temperaturkurve und Schleimsymptom und durch die Bestimmung der präovulatorisch unfruchtbaren Tage. Als Folge dieser Regeldifferenzen sind

- nach RÖTZER insgesamt 87 % der Zyklusaufzeichnungen,
- nach THYMA, modifiziert nach FLYNN, insgesamt 76 % der Zyklusaufzeichnungen auswertbar..

2. Je nach Methodenregel teilen sich die prä- und postovulatorisch unfruchtbaren Tage auf: Bei kürzeren Zyklen finden sich nach RÖTZER mehr unfruchtbare Tage am Zyklusbeginn, bei längeren

Zyklen weist THYMA mehr unfruchtbare Tage am Zyklusbeginn auf. Postovulatorisch ist nach RÖTZER ein leichtes Plus an unfruchtbaren Tagen zu verzeichnen. Insgesamt ergibt sich dadurch bei RÖTZER eine geringere Abstinenzspanne für den einzelnen Zyklusverlauf.

3. Nach einer Beobachtungsdauer von 12 Monaten kann bei der Methode RÖTZER durch die Anwendung der "erweiterten Temperaturmethode" nach DÖRING eine deutliche Verkürzung der Abstinenzphase erzielt werden.
4. Im Laufe der Lernphase in der Natürlichen Familienplanung sind nach der symptothermalen Methode THYMA, modifiziert nach FLYNN, drei ungewollte Schwangerschaften eingetreten, zwei davon in "besonderen Situationen".
Eine Schwangerschaft davon trat durch wissenschaftliche Nichtbeachtung der Regeln ein.
Da eine Schwangerschaft methodenbedingt, die anderen beiden anwenderbedingt sind, errechnet sich für die Methode THYMA ein Pearl-Index von 1,6. Dabei ist der Pearl-Index für die methodenbedingte Versagerquote 0,55; der Pearl-Index für die anwenderbedingte Versagerquote ist 1,1.

Die Ergebnisse der in vorliegender Arbeit durchgeführten Untersuchungen legen folgende Schlußfolgerungen nahe:

- Bei einem gut motivierten Kollektiv von Frauen, das zum größeren Teil noch keine Erfahrung mit der Natürlichen Familienplanung hat, kann die symptomthermale Methode mit dem Ergebnis einer guten Sicherheit in der Empfängnisverhütung angewandt werden.

Nur bei rund 5 % der Frauen ist eine Auswertung des Zervikalschleimsymptoms nicht möglich, wo hingegen bei einem doppelt so hohen Prozentsatz (nach RÖTZER) keine Auswertung der Temperaturkurve erfolgen kann.

- Als vorteilhaft stellt sich die Anwendung von flexibleren Methodenregeln in der Symptomkombination heraus. In vorliegender Arbeit läßt die Methode RÖTZER rund 12 % mehr an auswertbaren Zyklen, was die Auswertung der Temperaturkurve betrifft, zu, als die Methode THYMA, modifiziert nach FLYNN.
- Da zwei der drei aufgetretenen Schwangerschaften jeweils in "besonderen Situationen" eingetreten sind, stellt sich die Frage nach wirksamen Methodenregeln, die - ohne die Abstinenzphase zu sehr zu verlängern - solchen Situationen gerecht werden. Denkbar ist, daß eine natürliche Methode, bei einer durchaus guten Sicherheit in der Empfängnisverhütung, auch an ihre "natürlichen" Grenzen gelangt.

F) A n h a n g

MULTIPLIKATORENKURS FÜR DIE NATÜRLICHE FAMILIENPLANUNG

A R B E I T S H I L F E

FÜR

UNTERWEISER IN DER NATÜRLICHEN FAMILIENPLANUNG

Mit dieser Arbeitshilfe wird noch einmal ein Kompendium der einzelnen Regeln zur Natürlichen Familienplanung vorgelegt, ohne sie aufeinander zu beziehen.

Es wird vorausgesetzt, daß der Unterweiser um die Möglichkeiten und Grenzen der einzelnen Methoden bei isolierter Anwendung weiß.

Es gehört zur Aufgabe des Unterweisers, gemeinsam mit dem zu unterweisenden Paar eine Auswahl und ggf. eine Kombination der einzelnen Methoden vorzunehmen.

Diese Arbeitshilfe ist nur für die Unterweiser des laufenden Multiplikatorenkurses erstellt worden und kann deshalb nur im Zusammenhang des gesamten Kurses gesehen und gebraucht werden.

Manuskript: Dr. Anna Flynn, Juli 1982

Übersetzung: Gudrun Luh-Hardegg

1. REGELN ZUR AUSWERTUNG DER TEMPERATURVERLAUFSKURVE

Wenn die Temperatur-Methode alleine angewandt wird:

1.1 Kurvenblatt 1 (siehe Anlage)

Tabelle 1

Klassische Temperaturkurve: zwei Phasen:

eine niedere Phase und eine hohe Phase, unterteilt durch einen Temperaturanstieg, der auf dieser Verlaufskurve zwischen dem 13. und 14. Zyklustag liegt.

Die niedere Phase endet am Zyklustag 13.

Die hohe Phase beginnt am Zyklustag 14.

Die Länge des Zyklus ist 27 Tage.

Die Länge der niederen Phase ist 13 Tage.

Die Länge der hohen Phase ist 14 Tage.

Was ist Temperaturanstieg?

- (1) Der Temperaturanstieg wird auf dieser Tabelle daran erkannt, daß die Temperatur von der letzten niederen Messung am 13. Zyklustag um $0,2^{\circ}$ C oder mehr auf die erste hohe Messung am 14. Zyklustag ansteigt.
- (2) Der erste hohe Temperaturwert am 14. Zyklustag muß höher sein als alle Temperaturwerte der niederen Phase (außer den Temperaturmessungen an den ersten vier Zyklustagen und irgendwelchen Störungen, was später erörtert wird), und ein Minimum von 6 niederen Temperaturwerten muß vorhanden sein.
- (3) Die Temperaturwerte an den zwei folgenden Tagen nach dem Anstieg (15. und 16. Zyklustag) müssen auch $0,2^{\circ}$ C oder mehr höher sein als die letzte Messung der niederen Phase (13. Zyklustag) und wie in (1) müssen diese Temperaturen am 15. und 16. Zyklustag alle über den Temperaturwerten der niederen Phase liegen, außer an den ersten 4 Zyklustagen und den Störungen - wie in (2) erwähnt wurde.
- (4) Der Temperaturanstieg wird leichter erkannt, wenn über den Temperaturwerten der niederen Phase eine waagerechte Linie gezogen wird. Diese waagerechte Linie bezeichnen wir als "Decklinie". In dieser Tabelle ziehen wir die Decklinie auf der Linie zwischen dem $36,55^{\circ}$ und dem $36,60^{\circ}$ C. Wir können klar erkennen, daß die Temperaturwerte am 14., 15. und 16. Zyklustag alle über der Decklinie liegen und deshalb auch alle über den Temperaturwerten der niederen Phase.

Wie die Temperaturverlaufskurve in der Familienplanung angewandt wird

Bei der normal ovulierenden Frau wird angenommen, daß bis zum Morgen der 3. hohen Temperaturmessung die Eizelle aus dem Eierstock entlassen und tot ist. In dieser Tabelle ist das am 16. Zyklustag. Von diesem Morgen an ist die Frau für den Rest des Zyklus nicht mehr fruchtbar.

Wir nehmen an, daß in besonderen Situationen, wie z. B. nach Absetzung der oralen kontrazeptiven Pille, während der Wechseljahre und nach einer Fehlgeburt, Entbindung oder dem Stillen, die unfruchtbare Phase erst am Morgen der 4. Messung der hohen Temperaturphase anfängt, welche in dieser Tabelle auf den 17. Zyklustag fällt.

Wenn eine Klientin wünscht, nur mit der Temperaturmethode zu arbeiten, um eine Schwangerschaft zu vermeiden, dann muß sie von jeglichem Geschlechtsverkehr bis zum Morgen nach der 3. hohen Temperaturmessung Abstand nehmen (wenn die Frau regelmäßig ovuliert) und bis zum Morgen nach der 4. hohen Temperaturmessung, wenn sich eine Frau in einer der oben genannten besonderen Situationen befindet.

Weil der Eisprung mit der Temperaturmethode nicht bestimmt werden kann, eignet sie sich nicht sehr gut dazu, eine Schwangerschaft herbeizuführen und wird deshalb selten zu diesem Zweck benützt. Hierzu gibt es andere, wirksamere natürliche Methoden.

1.2 Kurvenblatt 2 (siehe Anlage)

Diese Temperaturverlaufskurve ist ähnlich jener im Kurvenblatt 1 - außer daß die Temperaturwerte an Zyklustagen 1,2,3,4 und 8 über der Decklinie liegen, wenn man versucht, eine Decklinie zu ziehen.

Auf der vorigen Seite wiesen wir darauf hin, daß die Decklinie alle Temperaturwerte der niederen Phase abdecken muß, außer

- (1) die ersten 4 Temperaturwerte (Zyklustage 1-4), weil diese Temperaturen aufgrund des Progesterons vom vorhergegangenen Zyklus hoch sein können.
- (2) Störungen

Als Störung gilt alles, was einen Temperaturwert verändern könnte.

Hier gibt es viele Möglichkeiten; außerdem reagieren die Frauen verschieden auf sie. Nachfolgend werden die häufigsten Störungen aufgezeigt:

- a) Eine Abweichung von der gebräuchlichen Zeit, zu der die Frau ihre Temperatur täglich mißt. Wenn die Temperatur eine Stunde früher oder später als üblich gemessen wird, kann dies die Werte verändern und die niedere Phase in Unordnung bringen.
- b) Spätes zu Bettgehen, Alkoholgenuß, Tanzvergnügen, Festessen können

bei manchen Frauen die Temperaturwerte beeinflussen.

- c) Krankheit oder auch nur ein Sich-nicht-wohl-fühlen
- d) Gestörter nächtlicher Schlaf. Er kann dadurch verursacht werden, daß man wegen eines Kindes nachts aufstehen muß.
- e) Frauen, die im Schichtdienst arbeiten und ihre Temperatur zu verschiedenen Zeiten messen.
- f) Ferien oder Überarbeitung usw. können bei manchen Frauen die Höhe der Temperatur verändern.

Es ist wichtig, daß eine Frau eine mögliche Störung beachtet und in das Kurvenblatt einträgt. Wenn eine mögliche Störung die Temperatur nicht verändert, macht das nichts aus; wenn allerdings der Temperaturverlauf der niederen Phase durch hohe Zacken unterbrochen wird, können diese gestörten Temperaturwerte unberücksichtigt bleiben und ein zweiphasiger Verlauf erkannt werden.

Im Kurvenblatt 2 kann man die Decklinie zwischen dem $36,55^{\circ}$ und dem $36,60^{\circ}$ C ziehen, weil wir die Zyklostage 1-4 und 8 ausschließen können. Zyklostag 8 war als Störung gekennzeichnet. Die unfruchtbare Phase wird am 16. Zyklostag beginnen, wie im Kurvenblatt 1.

1.3 Kurvenblatt 3 (siehe Anlage)

Dieses Kurvenblatt ist gleich dem Kurvenblatt 2, nur ist am 8. Zyklustag keine Störung eingetreten. In diesem Fall müssen alle Temperaturwerte der niederen Phase mit der Decklinie bedeckt sein - einschließlich Zyklostag 8. Deshalb muß die Decklinie zwischen dem $36,30^{\circ}$ und $36,35^{\circ}$ C gezogen werden. Wenn man dort die Decklinie zieht, sieht man, daß es keinen Temperaturanstieg und keine zwei Phasen mehr gibt. Deshalb gibt es auf dieser Tabelle auch keine unfruchtbare Phase.

1.4 Kurvenblatt 4 (siehe Anlage)

Wenn während des Temperaturanstieges eine Temperaturmessung gestört ist, kann man nicht annehmen, daß ein Anstieg an diesem Tag stattgefunden hat. Man muß warten, bis die Störung vorüber ist, um dann nach einem Temperaturanstieg zu suchen.

Im Kurvenblatt 4 ist der Temperaturwert am 14. Zyklostag eine gestörte Temperaturmessung. Man kann deshalb keinen Anstieg zwischen dem 13. und 14. Zyklostag wie in Tabelle 1 annehmen. Allerdings ist am 15. Zyklustag der Temperaturwert nicht durch eine Störung entstanden und er überträgt auch den höchsten Temperaturwert der niederen Phase (ausgenommen am 14. Zyklostag, wo es sich um eine Störung handelt) und jetzt kann man

am 15. Zyklustag einen Temperaturanstieg erkennen.

Man kann die Decklinie zwischen dem $36,55^{\circ}\text{C}$ und dem $36,60^{\circ}\text{C}$ wie in den vorangegangenen Kurvenblättern (außer 3) ziehen, da Zyklustag 14 als Störung gekennzeichnet ist. Nachdem der Temperaturanstieg erst am 15. Zyklustag angenommen werden kann, beginnt in dieser Tabelle die unfruchtbare Phase am Morgen des 17. Zyklustages. Das ist ein Tag später als im Kurvenblatt 1 und 2.

1.5 Kurvenblatt 5 (siehe Anlage)

Hier handelt es sich um eine Temperaturkurve, die schwierig auszuwerten ist, weil wir keinen Temperaturanstieg von $0,2^{\circ}\text{C}$ finden können. Trotzdem ist es deutlich ersichtlich, daß es eine zweiphasige Kurve ist. Unter diesen Umständen müssen wir den Anstieg durch die Richtung des Temperaturverlaufs herausfinden, das heißt, wenn die Temperaturwerte erstmals über der niederen Phase liegen, auch wenn noch keine $0,2^{\circ}\text{C}$ erreicht wurden. Hier ist die Benützung einer Decklinie wesentlich, um den Anstieg zu bestimmen.

Auf dieser Tabelle ist der Temperaturwert am 16. Zyklustag höher als alle vorhergehenden Temperaturwerte, und wir können die Decklinie zwischen dem $36,50^{\circ}\text{C}$ und dem $36,55^{\circ}\text{C}$ ziehen. Dabei sehen wir, daß die letzte Messung der niederen Temperaturphase am 15. Zyklustag liegt. Während der folgenden Tage müssen wir warten, bis wir den ersten Temperaturwert, der $0,2^{\circ}\text{C}$ höher ist als der letzte Wert der niederen Temperaturphase, bekommen. In dieser Tabelle wird am Zyklustag 18 diese Bedingung erfüllt, und er wird als "Tag 1" nach dem Anstieg gerechnet. Zyklustag 19 weist ebenfalls einen Temperaturwert von $0,25^{\circ}\text{C}$ höher als die letzte niedere Temperaturmessung auf und zählt als "Tag 2" nach dem Anstieg. Tag 20 im Zyklus weist allerdings nur einen Temperaturwert von $0,15^{\circ}\text{C}$ über der letzten niederen Messung auf, deshalb können wir ihn nicht als Tag 3 nach dem Temperaturanstieg rechnen. Zyklustag 21 erreicht wieder einen Wert, der $0,2^{\circ}\text{C}$ über dem letzten niederen Wert liegt und kann als "Tag 3" nach dem Temperaturanstieg gerechnet werden. Auf dieser Tabelle beginnt deshalb die unfruchtbare Phase am Morgen des Zyklustag 21.

2. DAS SCHLEIM-SYMPTOM

Im Gegensatz zur Temperaturmethode kann das Schleim-Symptom dazu benützt werden, sowohl den Beginn als auch das Ende der fruchtbaren Phase im Zyklus zu bestimmen.

Wo, wie und wann wird Schleim beobachtet?

Der Schleim wird an den Schamlippen (am Scheideneingang) gefunden und über den ganzen Tag hin beobachtet.

Die Schleimbeobachtung wird deshalb als Letztes abends in die Tabelle eingetragen.

Der Schleim wird auf zweierlei Arten wahrgenommen und beobachtet:

- a) durch Empfindung
- b) durch Aussehen, wenn Schleim vorhanden ist.

Die Empfindung

Eine Frau kann sich an den Schamlippen trocken fühlen, was bedeutet, daß weder Schleim empfunden noch gesehen wird. In der Tabelle 6 trifft das für die Zyklostage 6 und 7, wie auch für die Zyklostage 15 bis 25 zu.

Wenn Schleim vorhanden ist, fühlt sich die Frau nicht trocken. Sie wird sich entweder feucht oder naß fühlen. In manchen Fällen empfindet die Frau Feuchtigkeit oder Nässe, ohne Schleim sehen zu können; bei diesen Klientinnen ist dann das Empfinden von feucht oder naß das erste Zeichen von Schleimabsonderung, obwohl noch kein Schleim sichtbar ist.

Achtung:

Nach dem Geschlechtsverkehr oder gelegentlich während sexueller Erregung fühlt sich eine Frau nicht trocken, obwohl kein Schleim vorhanden ist.

Frauen, die erst anfangen, ihr Schleimsymptom nach Empfinden und Aussehen zu beobachten und zu beurteilen, können Schwierigkeiten haben, diese Empfindung von der Empfindung, die das Schleimsymptom verursacht, zu unterscheiden. Das ist ein Grund, warum es für die Frau während der Lernphase ratsam ist, bis zum Beginn der 2. unfruchtbaren Zyklusphase (nach dem Eisprung), die am Morgen der 3. höheren Messung nach dem Temperaturanstieg beginnt, enthaltenisam zu leben.

Aussehen

Nach seinem Aussehen kann der Schleim in zwei verschiedene Arten eingeteilt werden: in Schleim vom fruchtbaren Typ und Schleim vom unfruchtbaren Typ. Obwohl beide Schleimarten praktisch "fruchtbar" sind (sie können Samenzellen am Leben erhalten) - besonders wichtig in der Phase vor dem Eisprung -, ist

es notwendig, die beiden verschiedenen Schleimarten zu unterscheiden, um das Schleim-Höhepunkt-Symptom zu bestimmen. Wenn während eines Tages beide Formen von Schleim beobachtet wurden, wird der Schleim vom fruchtbaren Typ für diesen Tag in die Tabelle eingetragen.

Schleim vom unfruchtbaren Typ

Die Hauptmerkmale des Schleims vom unfruchtbaren Typ sind

- a) ein Empfinden von Feuchtigkeit und/oder
- b) ein dicklicher, klebriger Schleim, der sich nicht dehnen läßt. Jeder Schleim läßt sich etwas ausziehen, jedoch hält der Schleim vom unfruchtbaren Typ die Dehnung nicht aus und reißt.

(bitte hier Bilder selber einkleben)

Schleim vom fruchtbaren Typ

Die Hauptmerkmale des Schleims vom fruchtbaren Typ sind

- a) ein Empfinden von Nässe und/oder
- b) ein dünnflüssiger, dehnbarer Schleim, der fadendünn ausgezogen werden kann, ohne zu reißen.

Hier muß betont werden, daß, wenn ein Empfinden von Feuchtigkeit gespürt wird, ein Schleim-Symptom vorhanden ist, auch wenn kein Schleim gesehen werden kann. In gleicher Weise kann ein Empfinden von Nässe einen äußerst fruchtbaren Schleim anzeigen, obwohl kein Schleim gesehen werden kann. Das beruht auf der Tatsache, daß bei manchen Frauen aufgrund eines hohen Östrogenspiegels um die Mitte des Zyklus der Schleim so viel Wasser aufnimmt, daß er wie Wasser erscheint.

(bitte hier Bilder selber einkleben)

Der Tag des Schleimhöhepunktes

Der letzte Tag, an dem Schleim vom fruchtbaren Typ auftritt (d. h. ein Empfinden des Naß-seins und/oder des Sichtbarwerdens von dehnbarem Schleim), wird "Tag des Schleim-Höhepunktes" genannt. Dieser Tag kann nur rückblickend bestimmt werden, nachdem eine plötzliche Veränderung von Schleim vom fruchtbaren Typ zu entweder Schleim vom unfruchtbaren Typ oder zu einem völligen Fehlen des Schleim-Symptoms, d. h., vollständige Trockenheit, eingetreten ist.

2.1 Kurvenblatt 6 (siehe Anlage)

Im Kurvenblatt 6 tritt das Schleim-Symptom am Zyklustag 8 erstmals auf (es handelt sich hier um Schleim vom unfruchtbaren Typ, weil Feuchtigkeit empfunden wurde, obwohl kein Schleim gesehen werden konnte. Auch an den Zyklustagen 9 und 10 erkennen wir Schleim vom unfruchtbaren Typ, weil zusätzlich zur Empfindung von Feuchtigkeit dicklicher, klebriger Schleim sichtbar wird, der jedoch nicht dehnbar ist. Der Schleim vom fruchtbaren Typ tritt am Zyklustag 11 erstmals auf, wo Feuchtigkeit empfunden wird und zusätzlich dehnbarer Schleim gesehen werden kann. Der Schleim vom fruchtbaren Typ wird auch noch an den Zyklustagen 12 und 13 wahrgenommen, während am Zyklustag 14 ein Wechsel vom fruchtbaren zum unfruchtbaren Schleimtyp stattfindet - in diesem Kurvenblatt in Form eines Empfindens von Feuchtigkeit. Rückblickend kann deshalb der Zyklustag 13 als Tag des Schleimhöhepunktes betrachtet werden.

Im Kurvenblatt 6 tritt erneut Schleim vom fruchtbaren Typ an den Zyklustagen 26 und 27 auf. Das beruht auf der Tatsache, daß der Progesteronspiegel wieder abzusinken beginnt und die ungehemmten Östrogene erneut Schleim bilden können. Dieser Schleim kann - wie in diesem Kurvenblatt - unfruchtbar oder auch fruchtbar sein. Ein Geschlechtsverkehr an diesen Tagen wird jedoch keine Schwangerschaft zur Folge haben, weil keine befruchtungsfähige Eizelle in diesen Tagen zugegen ist.

Kurzdarstellung:

Im Kurvenblatt 6, das ein klassisches Schleim-Muster zeigt, tritt an den Zyklustagen 8,9 und 10 Schleim vom "unfruchtbaren Typ", an den Zyklustagen 11,12 und 13 Schleim vom "fruchtbaren Typ", an den Zyklustagen 14,25,26 und 27 Schleim vom "unfruchtbaren Typ" auf. Der Zeitabschnitt mit Schleim vom "fruchtbaren Typ" beginnt am Zyklustag 11 und endet am Zyklustag 13, der "Schleim-Höhepunkt-Tag" genannt wird. Die Länge der ersten unfruchtbaren Phase (vor dem Eisprung) umfaßt zwei Tage - (Zyklustag 6 und 7).

Die Länge der fruchtbaren Phase umfaßt 9 Tage (Zyklustag 8 bis 16).

Die Länge der zweiten unfruchtbaren Phase (nach dem Eisprung) umfaßt 11 Tage - (Zyklustag 17 bis 27).

In diesem Fall umfaßt die sogenannte Gelbkörperphase 14 Tage (Zyklustag 13 bis 27).

Die Länge des Zyklus umfaßt 27 Tage.

Die Auswertung des Schleim-Symptoms für die Familienplanung

Nach der Schleim-Methode beginnt die fruchtbare Phase zu dem Zeitpunkt, an dem entweder durch Empfindung oder Aussehen Schleim wahrgenommen wird. Im Kurvenblatt 6 beginnt die fruchtbare Phase am Zyklustag 9. Die fruchtbare Phase endet am Abend des vierten Tages nach dem Schleim-Höhepunkt-Symptom. In diesem Kurvenblatt ist der letzte ganztägige fruchtbare Tag der fruchtbaren Phase Zyklustag 16, der Abend des Zyklustages 17 kann als unfruchtbar betrachtet werden. Vom Zyklustag 17 an werden alle Tage bis zur nächsten Menstruationsblutung als unfruchtbar betrachtet. In dieser Tabelle sind die Zyklustage 17 bis einschließlich Zyklustag 27. Die Zyklustage 6 und 7 werden als unfruchtbar betrachtet, jedoch kann nur am Zyklustag 6 Geschlechtsverkehr stattfinden, wenn die Schleim-Methode alleine benutzt wird, um die fruchtbare Phase zu bestimmen. Findet am Zyklustag 6 Geschlechtsverkehr statt, darf der Zyklustag 7 nicht als ein "trockener Tag" betrachtet werden, weil Samenflüssigkeit vorhanden ist; deshalb kann er auch nicht für Verkehr benutzt werden, wenn jemand Schleim als Einzelsymptom-Methode anwendet. Wenn allerdings ein Paar die "Doppelte Kontroll-Methode" anwendet, trifft diese Regel nicht zu.

Die Benützung der Schleim-Methode, um eine Schwangerschaft anzustreben

Sollte ein Paar den Wunsch haben, eine Schwangerschaft anzustreben, dann ist von allen natürlichen Methoden dazu die Schleim-Methode die verlässlichste. Um die besten Ergebnisse zu erzielen, sollte der Geschlechtsverkehr so nahe wie möglich oder am Tag des Schleim-Höhepunktes selber stattfinden. Gewöhnlich rät man der Frau, ihren Schleim ein bis drei Zyklen lang zu beobachten und zu beurteilen, damit sie den fruchtbarsten Schleim leicht erkennen kann. Wenn er vorhanden ist, sollte der Verkehr stattfinden. Es wird auch als vorteilhaft erachtet, wenn der Geschlechtsverkehr auf die Tage mit dem fruchtbarsten Schleim beschränkt wird. Dies trifft besonders für kinderlose Paare zu, wo bei beiden Partnern die herabgesetzte Fruchtbarkeit die Schwierigkeiten darstellt. Enthaltensamkeit bis zum Erscheinen des fruchtbarsten Schleims verhilft zu einer Steigerung von Menge und Güte der Samenzellen und sichert durch den vorhandenen, fruchtbaren Schleim einen guten Nährboden in Scheide und Gebärmutterhalskanal.

2.2 Kurvenblatt 7 (siehe Anlage)

Dieses Kurvenblatt zeigt ein atypisches Schleimmuster. Es könnte sich hier auch um einen Zyklus handeln, in dem eine Belastung (Streß) vorlag. Bei dieser Kurve beginnt die fruchtbare Phase am Zyklustag 6, wo Schleim vom unfruchtbaren Typ auftritt. Der Zyklustag 10 weist Schleim vom fruchtbaren Typ auf, gefolgt von drei Tagen mit Schleim vom unfruchtbaren Typ (Zyklustage 11 - 15); deshalb könnte der 10. Zyklustag als Tag des Schleim-Höhepunktes angesehen werden, wenn Schleim alleine beobachtet wird. Am 16. Zyklustag entdeckt man jedoch wieder Schleim vom fruchtbaren Typ, der erst am 18. Zyklustag wieder verschwindet. Rückblickend ist dann der 18. Zyklustag der Tag des Schleim-Höhepunktes. Daraus ist klar ersichtlich, daß diese Kurve schwierig auszuwerten ist, wenn außer Schleim kein anderes Zeichen der Fruchtbarkeit beobachtet wird, um die fruchtbare Phase zu bestimmen. Für eine erfahrene Frau mag es möglich sein, die Schwierigkeit am Zyklustag 10 zu erkennen, aber für eine Frau, die erst anfängt, ihr Schleim-Symptom beurteilen zu lernen, ist es unerlässlich, andere, objektive Zeichen zur Verfügung zu haben, wie z. B. den Temperaturanstieg, um das Ende der fruchtbaren Zeit bestimmen zu können.

3. SELBSTUNTERSUCHUNG DES MUTTERMUNDES

Ein weiterer wichtiger Hinweis auf die fruchtbare Phase sind die Veränderungen, die im Verlauf des Menstruationszyklus am Muttermund stattfinden.

Wie, wo und was untersucht man?

Die zwei Lippen des Muttermundes ragen in die Scheide hinein. Der Mund oder die Öffnung kann mit dem Finger als eine leichte Senke in der Mitte des Muttermundes getastet werden.

Wie?

Der Muttermund kann wahrgenommen werden, indem Zeige- und Mittelfinger in die Scheide eingeführt und nach den Lippen des Muttermundes getastet wird. Dies kann im Stand mit dem linken Fuß auf einem Schemel, in der Hocke oder im Liegen durchgeführt werden. Welche Methode auch immer gewählt wird, sie sollte den ganzen Menstruationszyklus über beibehalten werden.

Was?

Wenn die Finger in die Scheide eingeführt werden, kann man die zwei glatten, festen Lippen des Muttermundes im Gegensatz zu der sie umgebenden weichen

Scheidenwand tasten. Der Festigkeitsgrad dieser Lippen verändert sich unter dem Einfluß der Östrogene. Am Beginn der fruchtbaren Phase werden die Lippen weicher, ohne jedoch so weich wie die Scheidenwand zu werden. Außerdem ist die Scheidenwand gefurcht, wodurch sie sich anders anfühlt als die glatten Lippen des Muttermundes.

Der Mund kann als Grübchen in der Mitte der Lippen getastet werden. Mit Beginn der fruchtbaren Phase fängt der Mund an, sich zu öffnen und schließt sich schnell wieder am Ende der fruchtbaren Phase. Bei einer Frau, die geboren hat, schließt sich der Muttermund nie mehr vollständig. Eine solche Frau wird jedoch eine Erweiterung des Muttermundes während der fruchtbaren Phase feststellen, die am Ende der fruchtbaren Zeit wieder auf die ursprüngliche Weite zurückgeht.

Was für eine Frau wahrscheinlich am leichtesten festzustellen ist, ist das Aufwärts- oder Kopfwärtssteigen des Muttermundes, das zu Beginn der fruchtbaren Phase einsetzt, um die Zeit des Östrogengipfels oder Höhepunktes des Schleim-Symptoms den höchsten Stand erreicht. Gegen Ende der fruchtbaren Zeit sinkt der Muttermund unvermittelt und rasch zurück auf seine Ausgangslage. Eine Frau erkennt den Wechsel von auf und ab, indem sie die Entfernung des Muttermundes mit ihrem tastenden Finger beurteilt. Nach der Menstruationsblutung ist er leicht zu erreichen, während er zur Zeit des Schleimhöhepunktes sehr weit entfernt ist und es nicht möglich ist, ihn mit den Fingern zu erreichen. Ist die fruchtbare Phase vorüber, kann der Muttermund wieder leicht erreicht werden.

Es ist wichtig, daß die Untersuchung immer zur gleichen Tageszeit und in der gleichen Stellung durchgeführt wird.

3.1 Kurvenblatt 8 (siehe Anlage)

Die Aufzeichnung

Die Veränderungen am Muttermund werden in der entsprechenden Spalte in einem dafür geeigneten Kurvenblatt mit Hilfe von Symbolen eingetragen. Das Kurvenblatt 8 zeigt die typischen Veränderungen am Muttermund während eines Zyklus. Die Veränderungen beginnen am Zyklustag 9/10 und sind am Zyklustag 16 beendet.

Sollte sich nach dem Betasten des Muttermundes Schleim am untersuchenden Finger befinden, sollte das in der Spalte "Muttermund" und nicht in der Spalte "Schleim" aufgeschrieben werden.

Als eine Einzel-Symptom-Beobachtung innerhalb der Familienplanung

Wir haben bis jetzt noch keine Regeln, um die Veränderungen am Muttermund als einzigen Hinweis auf den Beginn und das Ende der fruchtbaren Phase benutzen zu können.

4. KALENDERRECHNUNG

Die wissenschaftliche Grundlage für den Gebrauch der Kalenderrechnung läßt sich aus der Tatsache ableiten, daß die Gelbkörperphase des Menstruationszyklus verhältnismäßig gleichbleibend zwischen 10 und 16 Tagen - durchschnittlich (meist) 14 Tage - ist. Aufgrund dieser konstanten Länge gelangt man an den wahrscheinlichen Anfangstag der fruchtbaren Phase, wenn man die kürzeste Zykluslänge kennt und für die Eireifung und Schleimbildung 6 Tage berücksichtigt. In der Praxis ziehen wir 20 (14 plus 6) vom kürzesten Zyklus ab, um den letzten Tag der ersten unfruchtbaren Phase (vor dem Eisprung) und damit den Beginn der fruchtbaren Phase zu ermitteln. Hier muß jedoch betont werden, daß man die Regel - kürzester Zyklus minus 20 - nur dann anwenden kann, wenn im vorausgehenden Zyklus ein Temperaturanstieg vorhanden war.

Aus dem oben Gesagten wird klar, daß es sich bei der Kalenderrechnung um eine Wahrscheinlichkeitsrechnung handelt. Ihre Sicherheit erhöht sich, je mehr individuelle Zyklen der Berechnung zugrunde gelegt werden können. Daher sollte sie nicht angewandt werden, solange die Frau nicht mindestens 6, besser noch 12 Zykluslängen kennt.

Frauen, die gerade die Anti-Baby-Pille abgesetzt, die geboren oder abgestillt haben, müssen aufs Neue beginnen, ihre Zykluslängen zu ermitteln. Nur selten wird die Kalenderrechnung als Einzelmerkmal für den Beginn der fruchtbaren Phase benutzt. Meistens wird sie in Verbindung mit dem Schleim-Symptom in einer Vielfachsymptom-Methode angewandt.

Die Kalenderrechnung wird nicht für die Bestimmung des Endes der fruchtbaren Phase herangezogen, da es dafür zuverlässigere und wissenschaftliche Merkmale, wie z. B. den Temperaturanstieg und den Schleim-Symptom-Höhepunkt, gibt.

In dem Kurvenblatt 9 (siehe Anlage) ist nach der Kalenderrechnung der Zyklustag 8 der erste Tag der fruchtbaren Phase.

5. DIE METHODE DER "DOPPELTEN KONTROLLE"

Weil jedem Fruchtbarkeitszeichen eine Ungenauigkeit anhaftet, bietet eine Gegenprobe mit einem anderen Zeichen (Vielfach-Symptom-Methode) zur Zeit die bestmögliche Zuverlässigkeit. Der Grundgedanke für die doppelte Kontroll-Methode ist, mindestens zwei (und wenn möglich mehr) Merkmale zu gebrauchen, um den Anfang der fruchtbaren Phase zu bestimmen und zwei oder mehr Kennzeichen werden ebenfalls benützt, um das Ende der fruchtbaren Zeit zu bestimmen.

Die Doppelte-Kontroll-Methode, die wir lehren, ermittelt:

a) den Beginn der fruchtbaren Zeit durch

- (1) Kalenderrechnung: kürzester Zyklus minus 20, wobei mindestens sechs Zykluslängen bekannt sein müssen und wo im vorausgegangenen Zyklus ein Temperaturanstieg mit Temperaturhochlage vorhanden war und
- (2) das erste Schleim-Symptom festgestellt wurde, entweder durch Emofindung oder Aussehen.

Das Merkmal, das zuerst auftritt, zeigt den Beginn der fruchtbaren Phase an.

b) das Ende der fruchtbaren Zeit - oder richtiger - der Beginn der zweiten unfruchtbaren Zeit oder der unfruchtbaren Zeit nach dem Eisprung, wird bestimmt durch

- (1) den Temperaturanstieg: Die fruchtbare Phase endet am Morgen der dritten hohen Temperaturmessung nach dem Anstieg.
und
- (2) den Schleim-Symptom-Höhepunkt: Die fruchtbare Zeit endet am Abend des 4. Tages nach dem Höhepunkt des Schleim-Symptoms.

Das Merkmal, das zuletzt auftritt, zeigt das Ende der fruchtbaren Phase an.

- (3) Veränderungen am Muttermund: Es kann auch ein unmittelbarer und rascher Rückgang zu einem festen, geschlossenen und tief stehenden Muttermund beobachtet werden. Diese Kennzeichen sind jedoch nicht wichtig, obwohl sie im Einzelfall recht hilfreich bei Anwendung der doppelten Kontroll-Methode sein können.

5.1 Kurvenblatt 9 (siehe Anlage)

Im Kurvenblatt 9 wird der Beginn der fruchtbaren Phase durch die Kalenderrechnung am Zyklustag 8 und auch durch das Schleimsymptom am Zyklustag 8 angezeigt. Nach der doppelten Kontrolle ist der Tag 3 der 1. fruchtbare Tag.

Das Ende der fruchtbaren Phase wird nach der Temperaturkurve am Morgen des 16. Zyklustag, nach dem Schleim-Höhepunkt-Tag, aber erst am Abend des 17. Zyklustages sein. In diesem Fall wird der Zyklustag 16 der letzte fruchtbare Tag sein.

5.2 Kurvenblatt 10

Auf Seite 2 dieser Arbeitshilfe wurde festgestellt, daß ein Temperaturanstieg daran erkannt wird, daß die Temperatur um $0,2^{\circ}\text{C}$ über die letzte niedere Messung ansteigt. Es wurde auch gesagt, daß alle 3 Temperaturwerte um $0,2^{\circ}\text{C}$ über der letzten niederen liegen müssen, um sicher zu gehen, daß es sich um den richtigen (echten) Temperaturanstieg handelt.

Diese Regel gilt nur dann, wenn man die Temperaturmethode alleine benutzt.

Geht man jedoch nach der Doppelte-Kontroll-Methode vor, wird die Regel folgendermaßen abgeändert:

Wenn kein klarer eindeutiger Temperaturanstieg von $0,2^{\circ}\text{C}$ vorhanden ist, die Temperatur jedoch um $0,1^{\circ}\text{C}$ oder $0,15^{\circ}\text{C}$ ansteigt und (wenn man) eine Decklinie über alle niederen Temperaturwerte mit Ausnahme der ersten vier und der Störungen gezogen werden kann (ziehen kann), so kann man einen Temperaturanstieg erkennen, vorausgesetzt, daß eine der 3 Temperaturmessungen um $0,2^{\circ}\text{C}$ über der letzten niederen liegt und daß alle 3 Messungen über der Decklinie liegen.

Im Kurvenblatt Nr. 10 beginnt die fruchtbare Zeit nach der Kalenderrechnung am 8. Tag, das Schleimsymptom beginnt am gleichen Tag.

Nach der Temperatúrauswertung endet die fruchtbare Zeit am Morgen des 16. Tages.

Obwohl die Temperatur zwischen Tag 13 und Tag 14 nur um $0,15^{\circ}\text{C}$ ansteigt, kann man zwischen $36,7^{\circ}\text{C}$ und $36,75^{\circ}\text{C}$ eine Decklinie ziehen und die Temperatur am Tag 15 ist um $0,2^{\circ}\text{C}$ höher als diejenige am Tag 13. Weiterhin liegen alle 3 Temperaturwerte am Tag 14, 15 und 16 über der Decklinie.

Die Versicherung, daß es sich dabei um den echten Temperaturanstieg handelt, ergibt sich aus der Tatsache, daß der Höhepunkt des Schleimsymptoms am Tag 13 auftritt und nach den Regeln für das Schleimsymptom endet die fruchtbare Phase am Abend des 17. Tages. Tag 16 ist der letzte vollständig fruchtbare Tag.

NATURAL FAMILY PLANNING CENTRE

BIRMINGHAM MATERNITY HOSPITAL

Telephone: 021-472 1377 Ext. 102

NAME.....

Kurven-Nr.

Protokoll-Nr.

Letzter Tag der Menstruations-
blutung

Kürzester Zyklus weniger 20

Erster Tag des Schleim-Symptoms

Erster Tag des fruchtbaren
Schleims

Tag des Höhepunktes

Tag des Höhepunktes + 4

3. Tag der Temperatur über der
Decklinie ("coverline")

Länge des Zyklus

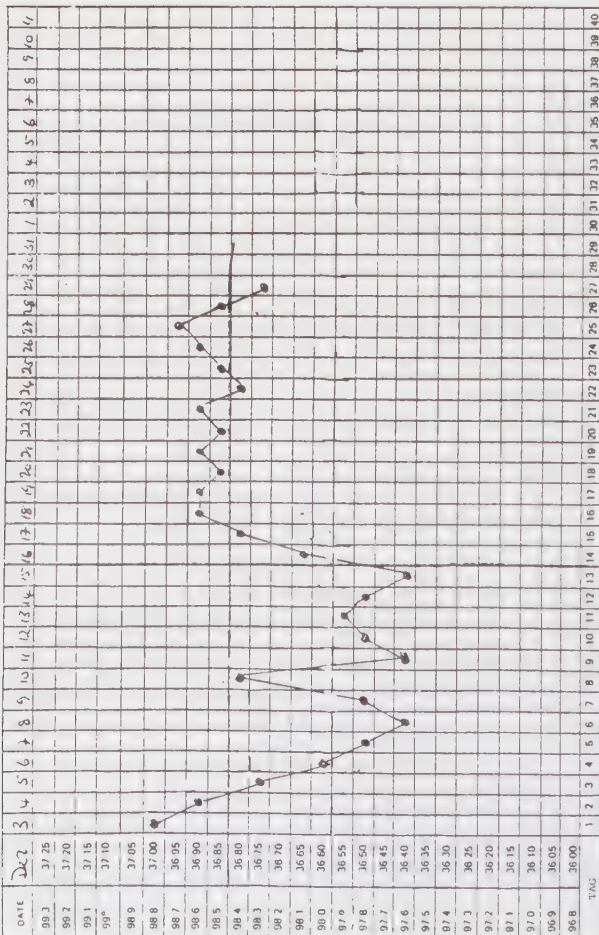
Dauer des längsten Zyklus
in den letzten 6-12 Monaten

Dauer des kürzesten Zyklus
in den letzten 6-12 Monaten

Uhrzeit, zu der die Temperatur
in der Regel gemessen wird

Gemessene Temperatur

ORAL	
RECTAL	
VAGINAL	



Temperatur

Ausschneiden

Länge

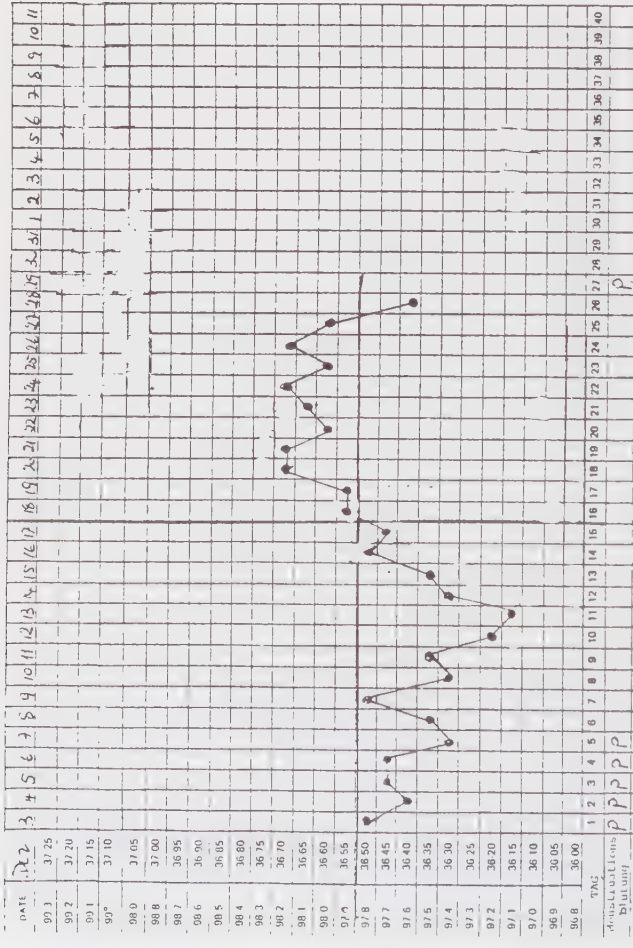
Uhrzeit

Festigkeit

Reizsymptome

Störungen

Trachtäre Temp.



NATURAL FAMILY PLANNING CENTRE
BIRMINGHAM MATERNITY HOSPITAL
Telephone: 021 472 1377 Ext. 102

NAME.....
 Kurven-Nr.

--	--	--	--

 Protokoll-Nr.

--	--	--	--

 Letzter Tag der Menstruations-
 blutung

--	--	--	--

 Kürzester Zyklus weniger 20

--	--	--	--

 Erster Tag des Schleim-Symptoms

--	--	--	--

 Erster Tag des fruchtbaren

--	--	--	--

 Schleims

--	--	--	--

 Tag des Höhepunktes

--	--	--	--

 Tag des Höhepunktes + 4

--	--	--	--

 3. Tag der Temperatur über der
 Decklinie ("coverline")

--	--	--	--

 Länge des Zyklus

--	--	--	--

 Dauer des längsten Zyklus

--	--	--	--

 in den letzten 6-12 Monaten

--	--	--	--

 Dauer des kürzesten Zyklus

--	--	--	--

 in den letzten 6-12 Monaten

--	--	--	--

 Uhrzeit, zu der die Temperatur

--	--	--	--

 in der Regel gemessen wird

--	--	--	--

 Gemessene Temperatur

ORAL	
RECTAL	
VAGINAL	

NATURAL FAMILY PLANNING CENTRE

BIRMINGHAM MATERNITY HOSPITAL

Telephone: 021-472 1377 Ext. 102

NAME.....

Kurven-Nr.

Protokoll-Nr.

Letzter Tag der Menstruations-
blutung

Kürzester Zyklus weniger 20

Erster Tag des Schleim-Symptoms

Erster Tag des fruchtbaren
Schleims

Tag des Höhepunktes

Tag des Höhepunktes + 4

3. Tag der Temperatur (über der
Decklinie "coverline")

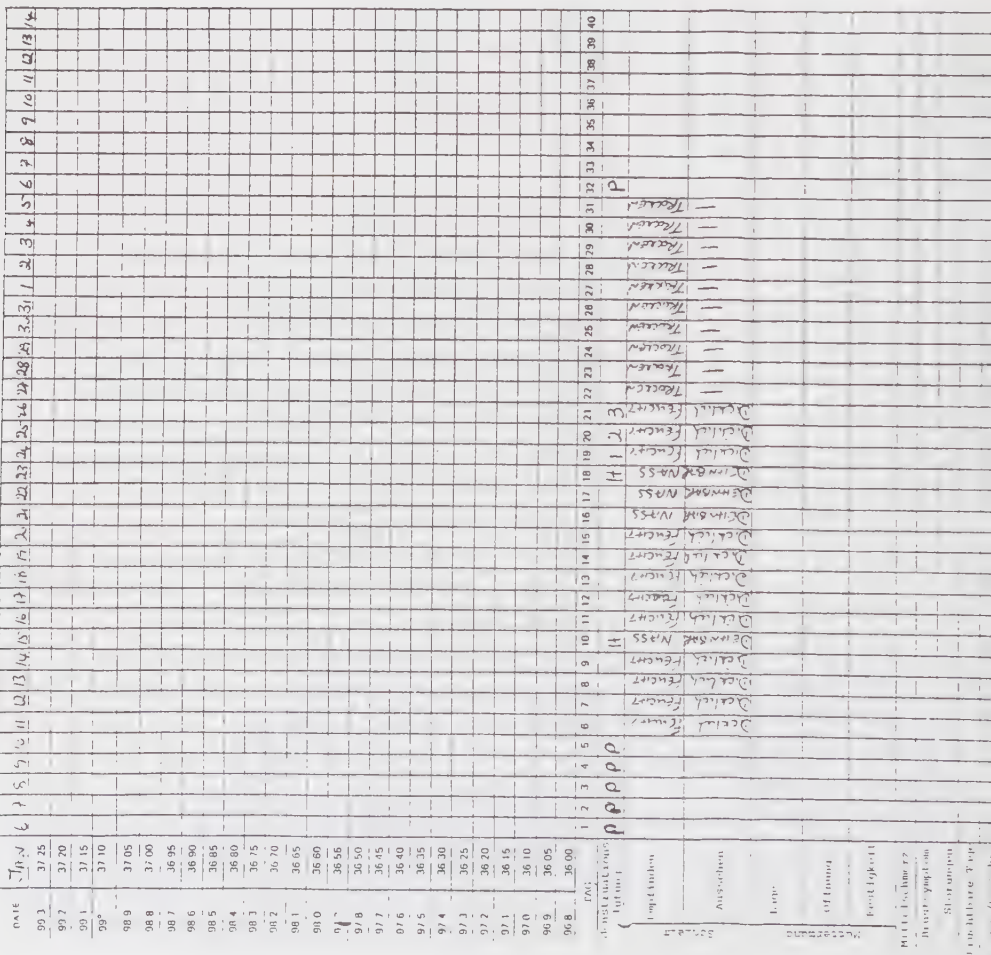
Länge des Zyklus

Dauer des längsten Zyklus
in den letzten 6-12 Monaten

Dauer des kürzesten Zyklus
in den letzten 6-12 Monaten

Uhrzeit, zu der die Temperatur
in der Regel gemessen wird

Gemessene Temperatur
ORAL
RECTAL
VAGINAL



BIRMINGHAM MATERNITY HOSPITAL

Telephone: 021-472 1377 Ext. 102

15

5	0
---	---

○ 子

80

1	2
---	---

3

2

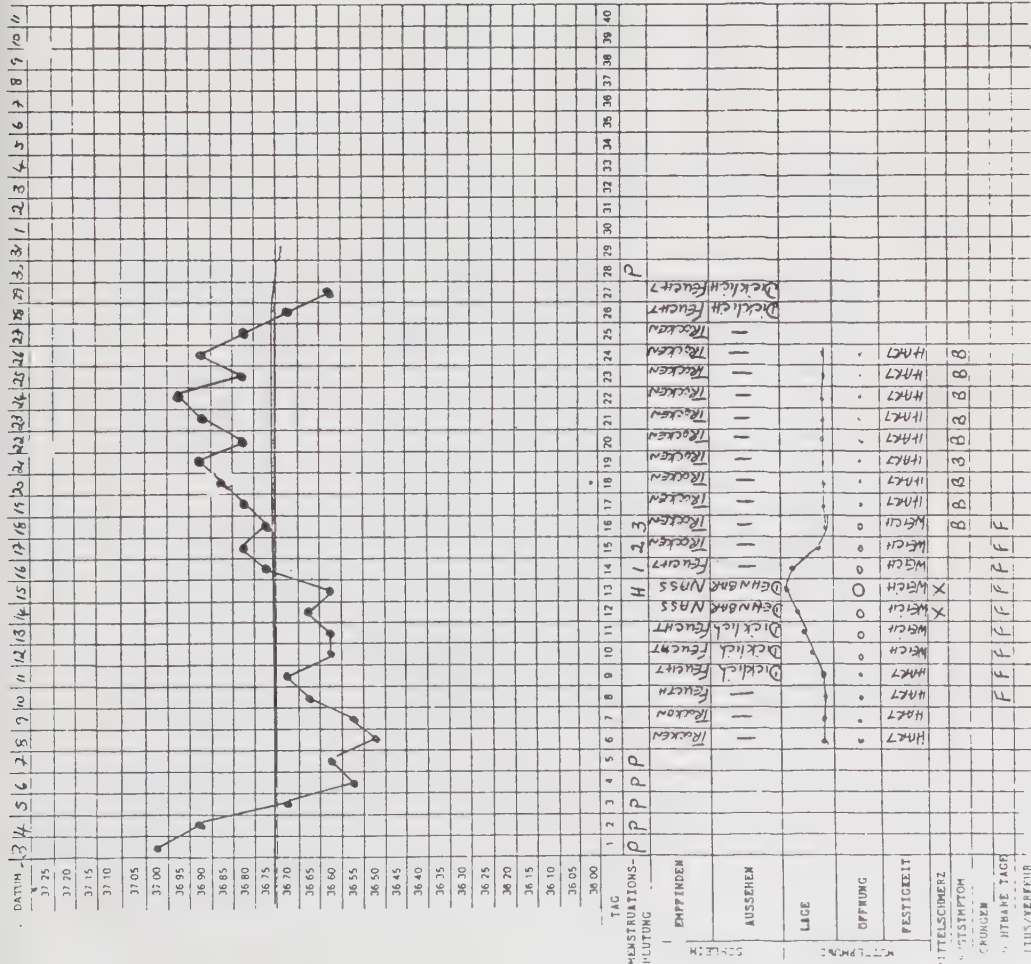
1	6
---	---

七

7	2
---	---

ORAL	
RECTAL	
VAGINAL	

MH130-01



G) L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

- 1) Beller, F.K. Die Bestimmung des Ovulationstermines
Vogler, H. bzw. der präovulatorischen Phase unter
besonderer Berücksichtigung der
physikalischen Eigenschaften des
Zervixschleims
Geburtsh. und Gynäk., 158:58-79 (1962)
- 2) Billings, E.L. Symptoms and hormonal changes accom-
Billing, J.J. panying ovulation
Brown, J.B. Lancet I: 282-248 (1972)
Burger, H.G.
- 3) Brayer, F.T. Calendar rhythm and menstrual cycle
Chiazze, L.J.R. range
Duffy, B.J. Fertil. Steril. 20: 279-288 (1969)
- 4) Brown, J.B. Correlations between the mucus symptoms
Harrison, P. and the hormonal markers of fertility
Smith, M.A. throughout reproductive life
Burger, H.G. Melbourne; publ. by the Ovulation Method
research and reference centre of
Australia, 27 p. (1981)
- 5) Cohen, M.R. Spinnbarkeit: a characteristic of
Stein, I.F. cervical mucus. Significance at ovu-
Kaye, B.M. lation time
Fertil. Steril. 3:210-219, (1952)
- 6) Cohen, M.R. Detecting ovulation
Hankin, H. Fertil- Steril. 1:497-507 (1960)

- 7) Döring, G.K. Temperaturmessung als einfaches Hilfsmittel zur Zyklusanalyse
Geburtshilfe Frauenheilk. 9: 757 (1949)
- 8) Döring, G.K. Ein Beitrag zur Frage der periodischen Fruchtbarkeit der Frau auf Grund von Erfahrungen bei der Zyklusanalyse mit Hilfe der Temperaturmessung
Geburtshilfe Frauenheilk. 10:515-521 (1950)
- 9) Döring, G.K. Die Bestimmung der fruchtbaren und unfruchtbaren Tage der Frau mit Hilfe der Körpertemperatur
Thieme Stuttgart (1954)
- 10) Döring, G.K. Über ungewöhnliche Basaltemperaturkurven
Geburtsh. Frauenheilk. 18:1124-1132 (1958)
- 11) Döring, G.K. Über die relative Häufigkeit des anovulatorischen Zyklus im Leben der Frau
Arch. Gynäk. 199:115-123 (1963)
- 12) Döring, G.K. Physiologische und pathologische Veränderungen des Zervixschleimes und ihre diagnostische Bedeutung
Fortschritte d. Medizin 83:537-540 (1965)
- 13) Döring, G.K. Physiologie und Pathologie der Basaltemperatur bei der Frau und ihre diagnostische Bedeutung
Fortschritte der Medizin 83:885-887 (1965)

- 14) Döring, G.K. Zahlen zur Physiologie des Zyklus.
Zugleich ein Beitrag zur Frage der
Periodizität der Fruchtbarkeit der
Frau während des Menstrualzyklus
Fortschritte d. Medizin 84:694-696 (1968)
- 15) Döring, G.K. Über die Zuverlässigkeit der Temperatur-
methode zur Empfängnisverhütung
Dtsch. med. Wschr. 92:1055-1061 (1967)
- 16) Döring, G.K. Untersuchung des Zervixschleimes aus:
Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd. I.
Hsg. Kaiser, R., Thieme Stuttgart (1969)
- 17) Döring, G.K. Empfängnisverhütung
Thieme Stuttgart, 10. Aufl. (1986)
- 18) Flynn, A.M. Cervical mucus and identification of
Lynch, S.S. the fertile phase of the menstrual cycle
Brit.J.Obstet.Gynaec. 83:656-659 (1976)
- 19) Flynn, A.M. Cervical mucus and natural family
Lynch, S.S. planning
aus: Human ovulation, ed. Hafez E.S.E.
Elsevier/North Holland Biomedical
Press pp. 491 - 499 (1979)
- 20) Flynn, A.M. Unveröffentlichtes Manuskript. für den
Multiplikationskurs für die Natürliche
Familienplanung "Arbeitshilfe für Unter-
weiser in der Nat.Fam.Plan." (1982)

- 21) Flynn, A.M. A manual of natural family planning
 Brooks, M. Georg Allen & Unwin (Publ.) Ltd.
 London WC1A 1 LU, (1984)
- 22) Frank, P. Die Wirksamkeit von Methoden der Natür-
 lichen Familienplanung in Abhängigkeit von
 Methodik, Anwender, Unterweisung und
 Experimentsituation, Med. Dissertation
 Univ. München, (1982)
- 23) Frank, P. Natürliche Familienplanung, Eine
 Raith, E. Einführung für Ärzte und Berater
 Springer-Verlag (1985)
- 24) Freundl, G. Klinische und experimentelle Unter-
 suchungen zur Interaktion von Sper-
 matozoen und Zervicalschleim
 Habilitationsschrift Düsseldorf (1980)
- 25) Freundl, G. Korrelation der Parameter Sekretion
 und Spinnbarkeit des Zervixindex nach
 Insler und Mitarb. zur Follikelgröße
 Brief vom 18.8.81 an Prof.DÖRING, München
- 26) Gosh, A.K. Natural family planning: Evaluation of
 the Calcutta experience, Paper presented
 at 3rd Int. Congress of IFFLP Hongkong
 (1983)
- 27) Hilgers, T.W. Natural family planning I. The peak
 Abraham, G.E. symptom an estimated time of ovulation
 Cavanagh, D. Obstet. Gynaec. 52:575-582 (1978)

- 28) Johnston, J.A. NFP services and methods in Australia:
 Roberts, D.B. A survey evaluation IRNFP 3:20-53 (1979)
 Spencer, R.B.
- 29) Klann, N. Unveröffentlichte Dokumentation und
 Auswertung des Multiplikatorenkurses
 für die Natürliche Familienplanung,
 Bonn, (1983)
- 30) Landgren, B.-M. Hormonal profile of the cycle in 68
 Unden, A.-L. normally menstruating women
 Diczfalusy, E. Acta Endocrinologica 94:89-98 (1980)
- 31) Marshall, J. Thermal changes in the normal menstrual
 cycle
 Brit.Med.J. I:102-104, (1963)
- 32) Marshall, J. The infertile period
 Helicon Press Baltimor (1963)
- 33) Marshall, J. Family planning by the mucothermic
 method
 CMAC London (1977)
- 34) Mc Intosh, J.E.A. Prediction the luteinizing hormone
 Matthews, C.D. surge: relationship between the dura-
 Crocker, J.M. tion of the follicular and luteal
 Broom, T.J. phase and the length of the human
 Cox, L.W. menstrual cycle
 Fertil Steril. 34:125-130 (1980)

- 35) Presser, H.B. Temporal data relating to the human menstrual cycle
in: Biorhythms & Human Reproduction
eds. Ferin, M., Halberg, R. Richart, R.M. and Vande Wiele, R.L. New York
John Wiley & Sons, pp. 145-160 (1974)
- 36) Punonnen, R. A composite picture of the normal menstrual cycle
Nummi, S. Acta Obstet. Gynec. Scand.
Ylikorkala, O. (Suppl. 45-51) pp. 65-70 (1975)
Alapiessa, U.
Karvonen, P.
Vunikka, L.
- 37) Raith, E. Die modernen Methoden der natürlichen Familienplanung: Aspekte ihrer Entwicklung, ihrer physiolog. Grundlagen, Meth. und Methodenvergleich, Med. Dissertation, Univ. München (1982)
- 38) Rice, F.J. Fairfield International collaborative study on the sympto-thermal Method
Lancôt, C.A. NFP Research Workshop Linden Hill Hotel, Bethesda, Maryland June 27, (1979)
- 39) Rice, F.J. The effectiveness of the sympto-thermal method of natural family planning.
Lancôt, C.A. An international study. Presented at
Garcia-Devesa IFFLP First Scientific Congress, Calif. (1977)
- 40) Rötzer, J. Kinderzahl und Liebesee
Herder Wien (1965)

- 41) Rötzer, J. Erweiterte Basaltemperaturmessung
und Empfängnisregelung
Arch. Gynäk. 206:195-214 (1968)

- 42) Rötzer, J. The sympto-thermal method: Ten years
of change. Linacre Q 45:358-374 (1978)

- 43) Rötzer, J. Natürliche Geburtenregelung
Herder Wien, 6. erw. Aufl., (1981)

- 44) Rötzer, J. Natürliche Geburtenregelung
Herder Wien, 10. verbesserte und er-
weiterte Auflage, (1983)

- 45) Schmidt-Matthiessen,
H. Gynäkologie und Geburtshilfe
F.K. Schattauer Verlag, Stgt. (1979)

- 46) Siegler und Evaluation of the basal body temperature
Siegler, SL. An analyses of 1012 basal body tempe-
und A.M. rature recordings
Fertil.Steril. 2:287-301 (1951)

- 47) Thyra, P. Fertile and infertile days in married
life, Author's edition, Fall River
Massachusetts USA (1973)

- 48) Thyra, P. The double check method of Natural
Family Planning
Revised Edition, Married Li fe
Information, Willimantic, (1976)

- 49) Treloar, A.E. Variations in the human menstrual cycle
 aus: Proceedings of a Research Conference
 on NFP, eds. Uricchio, W.A. Williams,
 M.K., The Human Life Foundation (1972)
- 50) Vollman, R.F. Some connectual and methodological
 problems in longitudinal studies
 on human reproduction
 in: Biorhythms and Human Reproduction
 eds. Ferin, M., Halberg, F., Richart,
 R.M. and Vande Wiele, R.L., New Yourk,
 John Wiley & Sons, pp. 161-170 (1974)
- 51) Vollman, R.F. The menstrual cycle
 W.B. Saunders Company, Philadelphia,
 London, Toronto (1977)
- 52) Vollman, R.F. The postmenstrual phase of the
 menstrual cycle
 IRNFP II: 321-327 (1978)
- 53) Wade, M.E. A randomized prospective study of the
 Mc Carthy, P. use-effectiveness of two methods of
 Braunstein, C.D. natural family planning. Am J.
 et al. Obstet.Gynec. 141: 368-376 (1981)
- 54) WHO Biology of fertility control by
 World Health periodic abstinence
 Organization Technical Report Series Nr. 360
 Genf, 1967

D a n k s a g u n g

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. med. G.K. Döring für seine entgegenkommende Haltung, mit der er mein Augenmerk auf die wesentlichen Aspekte der Natürlichen Familienplanung lenken konnte und für seine freundliche Begleitung und Entgegennahme meiner Arbeit.

Herzlich danken möchte ich all den Studienteilnehmerinnen für ihre Zyklusaufzeichnungen, ohne die vorliegende Arbeit nicht zustandegekommen wäre. Für die unmittelbare Überlassung der Aufzeichnungen danke ich Herrn Dipl.-Psych. N. Klann von der Kath. Arbeitsgemeinschaft für Beratung e.V., Bonn, dessen tolerante Art ich schätzen gelernt habe.

Herr Dr. J. Rötzer hat mir in persönlichen Gesprächen wertvolle Hinweise erteilen können. Es gilt ihm gleichermaßen mein Dank wie Frau Dr. Flynn und vorallem den beiden Kolleginnen Dr. P. Frank und Dr. E. Paula-Raith, die durch ihr wissenschaftliches Engagement auf dem Gebiet der Natürlichen Familienplanung den Weg zu dieser Arbeit geebnet haben und die mir wertvolle Anregungen und freundschaftliche Unterstützung zuteil werden ließen.

Lebenslauf

S o c h e r Karin, geb. Haller
geb. am 23. Februar 1947 in Sonthofen
verheiratet, zwei Kinder.

1953 bis 1959	Volksschule Sonthofen
1959 bis 1963	Mittelschule Maria Stern, Immenstadt Mittlere Reife
1963 bis 1966	Sprachenschule Tillmann, Füssen Städt. Sprachenschule, München Abschluß als dipl. Übersetzerin und Dolmetscherin für Französisch
1966 bis 1969	Angestellte in Brüssel, Belgien 1 Jahr bei Europäischer Gemeinschaft
1969	Heirat
1970	Geburt des ersten Kindes
1973	Geburt des zweiten Kindes
1978	Allgemeine Hochschulreife am Abendgymnasium der Stadt München
1979 bis 1985	Studium der Humanmedizin an der Ludwig-Maximilian-Universität, München
1979	Aufnahme in die Studienstiftung des dt. Volkes, seither Mitglied der Stiftung
1986	Approbation als Ärztin
1986 bis Juni 87	Arbeit an Dissertation, die während des Studiums begonnen wurde

